

LA QUALITÉ DE VIE DOIT PRIMER – LE TRAMWAY DOIT Y CONTRIBUER

© Paul Mackey

**MÉMOIRE AU
BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT**

21 juillet 2020 (révision 27 juillet)

Table de matières

INTRODUCTION	1
Le souci du piéton à mobilité régulière et réduite	2
Le profil en travers	7
Le tunnel et la trémie	7
La profondeur et la forme du tunnel.....	8
La station Cartier souterraine	9
La station Cartier en surface	10
La gestion de la circulation et du tramway entre les avenues Bon-Air et Myrand	10
La plateforme	10
L'étude acoustique	12
La géométrie des stations Brown et Belvédère	13
Les arbres	14
Le stationnement	16
Le déneigement.....	17
La valeur du temps	17
La consultation publique	18
Les changements climatiques	19
Le détournement de circulation durant les travaux	21
L'Impact sur le développement immobilier	21
Pour une intégration mieux réussie	23

ANNEXES.....	25
ANNEXE I ANALYSE DE LA PROTECTION PIÉTONNE PRÉVUE.....	25
ANNEXE II - DISTANCES ENTRE INTERSECTIONS DU BOUL. RENÉ-LÉVESQUE DANS MONTCALM	27
ANNEXE III ANALYSE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE	28
ANNEXE IV – QUESTIONS QUI N'ONT PAS TROUVÉ RÉPONSE	30
ANNEXE V - OPINION DU LECTEUR ENVOYÉ AU SOLEIL le 17 juin 2019 (pas publié)	32
ANNEXE VI – L'IMPACT DE L'ENLÈVEMENT DES FEUX DE CIRCULATION SUR LES AVEUGLES	34

INTRODUCTION

En guise d'introduction, je vous indique mon cheminement de carrière pour vous permettre de comprendre la nature probablement inhabituelle de ce mémoire citoyen. Au début de ma carrière d'urbaniste, aux Services de protection de l'environnement, devenu ministère de l'Environnement, j'ai travaillé sur le comité qui a préparé le premier règlement sur les études d'impact, qui a donné naissance au BAPE, et un comité de projet de règlement sur le bruit communautaire (qui n'a jamais vu le jour), ainsi qu'à la rédaction du texte « La participation des citoyens à la protection de l'environnement au Québec ». J'y ai rédigé le rapport *Réflexions sur le transport – une approche environnementale au transport urbain des personnes* qui a été publié par le Ministère. J'ai aussi travaillé, par la suite, au ministère des Transports du Québec, où j'ai produit le *Guide pour l'étude des projets d'infrastructures 1983-1985* avant de lancer une entreprise-conseil en conception de rues et sécurité routière. J'ai aussi été conseiller municipal à la Ville de Québec où je me suis opposé au projet de construction d'un deuxième boulevard Charest lors de la revitalisation du quartier Saint-Roch. J'ai aussi été actif lors de l'implantation des Métrobus en 1992 pour protéger le stationnement sur le boulevard René-Lévesque aux abords de l'avenue Cartier. J'ai été alors animateur de la session *Créer un environnement urbain sans obstacles qui tient compte des aînés* au Colloque national sur le transport des aînés, de la Fédération canadienne des municipalités à Winnipeg.

Mes commentaires s'adressent principalement à la situation du quartier Montcalm et particulièrement au traitement du boulevard René-Lévesque. À l'occasion, j'utilise des exemples qui viennent d'autres secteurs.

Le souci du piéton à mobilité régulière et réduite

Des conditions assez favorables?

L'initiateur (Bureau d'étude) indique que « Le territoire de la ville de Québec offre généralement aux résidents un environnement assez favorable à la pratique de la marche, en particulier dans les quartiers centraux et le centre des anciennes villes.» Cette affirmation positive n'est appuyée sur aucune référence ou étude. Elle contraste singulièrement avec la quasi-totalité des mémoires déposés dans le cadre de la consultation de la Ville de Québec sur sa Stratégie de sécurité routière 2020-2024 et des propos énoncés par madame Marie-Josée Savard lors du Conseil municipal du 3 février 2020, où elle dit : « Dans plusieurs consultations, ... l'importance de la sécurité routière piéton et l'aménagement qui favorise une meilleure sécurité revient continuellement ». Dans les mémoires, on y déplore la situation souvent difficile des piétons à Québec. La Stratégie de sécurité routière 2020-2024 de la Ville énonce : « Au cours des cinq dernières années, la Ville a investi 1 M\$ par année pour l'ajout de nouveaux trottoirs. Dans sa nouvelle Stratégie, la Ville multiplier son budget annuel par cinq, passant de 1M\$ à 5M\$ par année. Les nouveaux trottoirs seront installés en priorité dans les secteurs où la fréquence et la gravité des collisions impliquant des piétons sont plus grandes. » Il y a donc un déficit à combler, ce qui n'est pas compatible avec l'affirmation du Bureau d'étude. En plus, on pourrait parler de l'état déplorable de nombreux trottoirs, avec des fissures transversales majeures (voir la photo 1), des dénivellations à chaque entrée charretière (photo 2), le temps insuffisant pour la traverse aux feux de circulation, les vents parfois violents provoqués par des immeubles en hauteur, le déneigement souvent insatisfaisant, etc.. L'initiateur reconnaît, néanmoins, que « dans certains secteurs, on note la présence de trottoirs étroits et jonchés de déplacements à pied plus difficiles » L'auteur de cette section de l'étude d'impact est-il un jeune adulte en pleine forme qui ne souffre d'aucune difficulté de marche?

Voici un extrait d'un article de journal très récent:

« Ce que je trouve déplorable, quand je circule sur les trottoirs de Québec, c'est de constater à quel point ceux-ci sont souvent maganés, pas qu'ils ne sont pas assez larges ou nombreux. Quand elle était petite et qu'elle commençait à parler, ma fille désignait les trottoirs par l'amusant vocable de «crottoirs». Nous avons beaucoup ri, moi et ma blonde, de voir à quel point une enfant pouvait, par un lapsus involontaire, tellement bien résumer la problématique des endroits où nous marchions ensemble. Ma fille avait raison, sans le savoir, car souvent les trottoirs étaient effectivement de la «crotte» dans notre secteur. » (Martin Claveau, Le Carrefour, 18 juillet 2020)



Photo 1. Fissures transversales et longitudinales

L'initiateur voudrait nous convaincre qu'il a pris en compte les besoins des personnes à mobilité limitée (aveugles, gens en fauteuil roulant, gens avec des marchettes ou des poussettes, femmes enceintes, etc.) Ainsi, il indique qu'il installera des plaques podotactiles aux intersections, ce qui est fort bien. En même temps, la simulation qui sert de trame de fond au projet de tramway sur le site Internet du BAPE indique très bien la présence de la bordure de la plateforme, avec une hauteur de 15 cm. Elle agira comme une barrière importante pour les gens à mobilité réduite, mais aussi pour beaucoup de piétons à mobilité plus normale, pour les cyclistes et pour les automobilistes. D'ailleurs l'initiateur concède que « L'implantation des plateformes pour le tramway et le trambus peut créer des barrières le long du tracé. » « De plus, la distance entre les carrefours franchissant les plateformes avoisinera 500m ». « Par cet effet, les piétons devront parcourir une distance importante pour profiter



Photo 2. Pente de trottoir pouvant facilement causer une chute

d'une protection de leur traverse. Il est ainsi recommandé de mettre en place des traverses sécuritaires pour les piétons à des distances acceptables ne dépassant pas 200 mètres pour assurer la protection des piétons. »

Sur quelle base a-t-on fixé cette distance de 200 mètres? Il faut imaginer le cas d'une personne en fauteuil roulant de 70 ans comme cas de référence. Deux cents mètres, c'est tout un effort pour lui.

Toute atteinte à la perméabilité d'un réseau piéton est de nature à nuire à la marchabilité. Le 7 juillet, le professeur Jean Dubé s'est

prononcé en faveur de la promotion des transports actifs, alors qu'on voit ici le contraire.

Selon un autre spécialiste de l'aménagement, dans une étude concernant la mobilité, il y a des outils cognitifs et des indices beaucoup plus importants, notamment pour mesurer la « marchabilité ». La capacité de se déplacer à pied et la mixité de fonctions étant les deux plus importants facteurs de qualité

de vie quotidienne des citoyens. (Albert Levy, *La qualité de la forme urbaine*) Même l'initiateur souligne l'importance de la perméabilité : « La présence ... d'une trame de rues interconnectées ainsi que la densité et la mixité des activités facilitent l'utilisation de ce mode de transport. »

Les traverses piétonnes

Dans l'étude d'impact initial, l'initiateur a proposé de créer des passages piétons au plus à tous les 200 mètres. Lors de la présentation de la nouvelle mouture de la rue de la Couronne, l'initiateur a indiqué 5 traverses piétonnes sur une distance de 410 mètres, soit à un intervalle moyen de 80 mètres. Lors de la séance du 8 juillet à 19h du BAPE, l'employé du Bureau a indiqué que les passages piétons en zone urbaine seraient placés à une moyenne de 130 m, soit plus rapprochés qu'actuellement, à 170 mètres (DA34). J'ai l'habitude de me méfier des moyennes, qui peuvent cacher des écarts importants. L'initiateur pourrait-il nous indiquer la localisation des traverses piétonnes sur le boulevard René-Lévesque? Pour pouvoir fournir la donnée de distanciation, il doit connaître les emplacements. Pourtant, cette information n'a pas été communiquée. À titre de comparaison, les distances entre les intersections du boulevard René-Lévesque sont présentées à l'Annexe II. Sur une distance de 1 770 mètres, il y a 18 segments, pour une distance moyenne de 98 mètres. Si on enlève les deux plus longs trajets, on arrive à 16 segments avec une distance moyenne de 89 mètres, donc très proche de celle que l'initiateur veut utiliser dans Saint-Roch. Dans le quartier Montcalm, la moyenne de 130 mètres mentionnée par l'employé du Bureau représenterait ainsi un net recul dans l'accessibilité.

Cette méconnaissance du besoin des piétons à mobilité limitée ressort encore dans la réponse fournie à la QC-16 au sujet de la desserte de la résidence La Champenoise. Alors que la question des analystes portait sur la distance supplémentaire de marche qui serait imposée aux résidents (240 mètres), la réponse est « Cela passe par une bonification et mise aux normes des trottoirs... »

Dans le quartier Montcalm, il y a une forte proportion de personnes à mobilité réduite, notamment les aînés. Leurs besoins ne sont jamais mentionnés dans l'Étude des impacts sur les déplacements, hormis aux stations. Les aînés partagent certaines difficultés avec les aveugles et les personnes en fauteuil roulant, mais ils ont des besoins qui leur sont spécifiques. Il est prévu que la proportion de la population québécoise qui sera âgée de 65 ans et plus va augmenter substantiellement dans les années à venir.

À la QC 144 sur la sécurité des piétons, l'initiateur indique : « À tous les endroits entre deux carrefours traversants par véhicules où une traverse piétonne est justifiée, une mesure sera mise en place : »

- Traverses surélevées
- Marquage
- Arrêts obligatoires
- Dispositifs à clignotement rapide
- Feux de circulation

« L'analyse doit être effectuée dans les prochains mois »



Photo 3. Feux rectangulaires à clignotement rapide sur l'avenue Salaberry

« À priori, tous les carrefours actuellement munis de feux de circulation et qui seront non traversant pour les véhicules seront munis d'une traverse sécurisée pour les piétons. La méthode de sécurisation va être définie en fonction des normes du MTQ. » Il s'agit d'une phrase sibylline.

Alors, selon l'analyse à l'Annexe 1, il faut conclure que des panneaux « Passage pour personnes » accompagné

de feux rectangulaires à clignotement rapide seront installés (voir la photo 3). *Dans ces cas, des aménagements devraient être prévus pour assurer la sécurité des piétons (complément à la norme).* » Or, il faut savoir que les feux rectangulaires à clignotement rapide n'ont été introduits au Tome V qu'en juin 2019 – ils demeurent encore une technologie non-éprouvée dans notre contexte. De plus, ils n'ont pas de valeur légale en soi – le feu clignotant est jaune, ce qui n'oblige pas le conducteur à arrêter. Le dispositif a été beaucoup plus utilisé aux États-Unis – des critiques commencent à voir le jour quand il est utilisé sur des routes à 4 voies de circulation, à cause de la possibilité qu'un conducteur sur une voie puisse avoir sa vue obstruée par un autre véhicule et ne pas voir un piéton qui traverse. La législature de la Floride a interdit le dispositif dans ce cas. Les feux de circulation semble une solution plus adaptée (voir aussi l'annexe VI – L'impact de l'enlèvement des feux de circulation sur les aveugles).

Les traverses doivent être munies de feux de circulation. Contrairement à l'énoncé de l'initiateur (5.5.2 Les impacts liés aux piétons : « Les piétons ne pourront plus bénéficier d'une protection de leurs traversées par les feux de circulation »), il faut une protection du piéton, au moins pendant la phase d'engagement, possiblement par une flèche verte tout droit (« Leading Pedestrian Interval »). La phase de dégagement doit être basée sur une vitesse de marche adaptée aux aînés, de l'ordre de 0,8 mètres par seconde. Des boutons poussoirs permettent de fournir le temps nécessaire aux piétons, alors qu'un cycle plus court pourrait suffire pour répondre aux besoins des automobilistes. Les feux peuvent être coordonnés. Des feux sonores devraient être installés.

L'initiateur parle de refuges pour piéton. Cet aménagement requiert plus d'espace. Cet espace manque sur le boulevard René-Lévesque dans le quartier Montcalm. Il ne présente pas une coupe qui permette de mesurer la largeur supplémentaire requise. L'initiateur a publié une simulation d'une station de trambus (Boulevard Charest| rue Victoria (voir la photo 4)). Il indique la présence de plaques podotactiles sur le trottoir et entre la chaussée et la voie de passage du trambus. Cet arrangement ne correspond pas aux normes d'implantation de plaques podotactiles. La plaque indique, dans un premier



temps, à la personne malvoyante qu'elle quitte une zone sécuritaire; lorsqu'elle retrouve une deuxième plaque, c'est pour lui indiquer qu'elle revient en zone sécuritaire. Dans le cas du trambus, la personne malvoyante se verrait sur les voies du trambus et non dans une zone

sécuritaire. Un refuge pour piéton bien conçu doit avoir une largeur suffisante pour placer une plaque podotactile, un espace plat d'au moins un mètre et une deuxième plaque podotactile. Le croquis de la station du CHUL apporte une solution beaucoup plus adaptée à la sécurité des aveugles (petit détail : il manque les plaques podotactiles sur les trottoirs)

Si des refuges pour piétons sont implantés, ne risquent-elles pas d'introduire des courbes dans les rails et, de ce fait, augmenter le niveau de bruit, alors que l'Étude acoustique présume que les rails sont rectilignes?

Dans un tout autre ordre d'idées, il faut clarifier si les intersections qui ne seront pas traversants par des véhicules sont des intersections routières ou si elles sont plutôt considérées comme des traverses de voies ferrées. Dans ce cas, ce ne seraient plus les normes du MTQ qui s'appliqueraient, mais celles de Transports Canada. Ce ministère-ci vient de promulguer des normes pour faciliter les traverses de voies ferrées par les personnes à mobilité réduite.

Et, il faut savoir que la distance entre stations, d'abord prévu à tous les 500 mètres en moyenne, a été portée à une moyenne de 650 mètres. Beaucoup de personnes ne peuvent franchir de telles distances. Dans le quartier Montcalm, de plus, le projet (version tunnel long) élimine notamment la possibilité d'embarquer à l'avenue des Érables, ce qui va nuire à l'accessibilité des aînés au transport en commun. Il s'agit d'une entrave de plus à la mobilité des aînés, des malvoyants et des utilisateurs de fauteuil roulant.

L'initiateur indique aussi que « Aussi, certains axes empruntés par le tramway, à l'image du boulevard René-Lévesque, deviendront es axes « tunnels » assurant une liaison directe entre deux secteurs de la ville, ce qui peut influencer le choix du trajet de certains usagers. » Il faut dénoncer cet état d'esprit.

Je vois une contradiction entre l'affirmation du directeur de projet le 6 juillet que « tous les citoyens de Québec vivront des gains » et la réalité que l'analyse de cette section révèle.

Le profil en travers

Les dimensions du boulevard René-Lévesque, du côté Est de l'intersection de la rue Moncton sont les suivantes :

Façade à trottoir (côté nord)	4,5 mètres
Trottoir (côté nord)	1,75 mètres
Chaussée	15,2 mètres
Trottoir (côté sud)	2,5 mètres
Façade à trottoir	4,9 mètres (escalier 2,2 mètres et galerie 2,7 mètres)
Total trottoirs et chaussée	19,45 mètres

Le projet de tramway comporte, de manière normale,

Trottoir	2,0 mètres
Voie de circulation	4,0 mètres
Plateforme	7,5 mètres
Voie de circulation	4,0 mètres
Trottoir	2,0 mètres
Total trottoirs, chaussée et plateforme	19,5 mètres

En faisant des ajustements mineurs, par exemple la réduction de la largeur des trottoirs ou de la plateforme (à 7,0 mètres), comme l'a mentionné un représentant de l'initiateur, le projet devrait pouvoir s'insérer dans le même profil en travers que le boulevard actuel. Si l'initiateur a indiqué qu'il devrait couper 20% des arbres le long du boulevard, il faudrait en connaître le besoin – est-ce, par exemple, à cause des stations, qui exigent un quai de 4 mètres minimum additionnel, ou de traverses piétonnes avec refuge au centre?

L'initiateur, en éliminant le stationnement le long du boulevard René-Lévesque, va rapprocher les voitures du trottoir et ainsi créer un risque accru d'éclaboussures. Quelles mesures sont prévues pour pallier à ce problème?

Le tunnel et la trémie

À la demande des analystes du gouvernement d'étudier d'autres lieux de sortie du tunnel, l'initiateur a répondu laconiquement « Un exercice de raffinement pour les sorties du tunnel est en cours de conception et sera finalisé par le consortium. »

D'une part, la localisation de la sortie du tunnel dans Montcalm varie selon les documents. Selon l'Annexe C-1, le tunnel finit entre les avenues des Érables et Bourlamaque. Cette localisation est aussi celle du chapitre 6 à la carte 6-3. Par contre, à la page 6-10, on indique « près de l'avenue des Érables. »

Et l'étude acoustique place la sortie du tunnel entre les avenues des Érables et du Parc. La dernière illustration remet la sortie de tunnel entre des Érables et Bourlamaque. En l'absence de localisation précise, l'étude acoustique demeure incomplète.

D'autre part, la localisation de la sortie du tunnel devrait faire l'objet des études demandées par les analystes. En particulier, par exemple, l'initiateur devrait examiner une sortie dans les environs du Grand Théâtre et une sortie dans les environs du Collège Saint-Charles-Garnier. Ces deux endroits n'ont pas un tissu résidentiel collé sur le boulevard René-Lévesque. (paragraphe écrit plus tôt)

Dans l'illustration que l'initiateur a fournie au début du projet et qui est resté inchangé, on peut voir une clôture ajourée d'environ un mètre cinquante. Il faudrait vérifier si cette clôture est suffisante pour assurer la sécurité. J'en doute, et je pense qu'il y aura plutôt un muret de béton, possiblement de 2 mètres. Cet éventuel muret aurait des répercussions importantes en matière de perte d'esthétique et de réverbération du bruit.

Le 4 avril 2018, un agent d'information m'a indiqué que la trémie aurait une longueur de 200 à 250 mètres. Est-ce que la dimension exacte est fournie dans un des documents de l'initiateur? Je ne l'ai pas retrouvé. La trémie représente une barrière importante qu'on veut inscrire au cœur d'un quartier résidentiel. Pour mémoire, la population de Québec a longtemps décrié le mur du boulevard René-Lévesque aux abords de la Colline parlementaire et tous ont applaudi son remplacement par un boulevard en plan. Il ne faudrait pas répéter cet aménagement au cœur d'un quartier résidentiel.

Le 20 mars 2020, l'initiateur indiquait à la page 13 Tableau 5.1 révisé « Un exercice de raffinement pour les sorties du tunnel est en cours de conception et sera finalisé par le consortium ». Les sorties de tunnel représente un enjeu important et devrait être réglé avant de confier le mandat au consortium gagnant.

La profondeur et la forme du tunnel

Selon l'initiateur, à la question QC- 32 p. 45 profondeur des tunnels et des stations souterraines, la profondeur moyenne des stations est de 25 mètres : Place d'Youville, Grand Théâtre et Cartier alors que la station du Centre des congrès est à 28 mètres (devant passer sous le débarcadère du Centre, qui se trouve au milieu du boulevard René-Lévesque. Le plan initial présenté par l'initiateur indiquait une série de courbes devant être introduites (près du parc Jean-Paul L'Allier, et deux à proximité du Carré d'Youville), ce qui était de toute évidence problématique. On comprend alors pourquoi il y a eu modification du parcours; ce nouveau parcours est plus profond et on a adouci les courbes.

L'initiateur avait indiqué que la formule de tunnel avait été adoptée parce que la pente de la Côte-d'Abraham était trop forte pour le tramway.

Ne pourrait-on pas remettre en question cette « solution » et regarder une structure aérienne dans Saint-Roch qui enlèverait le besoin d'un tunnel? (voir à la fin du texte)

La station Cartier souterraine

L'initiateur indique que le radier de la station prévue à l'avenue Cartier se retrouvera à une profondeur de 25 mètres. Il faut alors prévoir toute une série de tunnels de services. Avec tous les tunnels secondaires (accès aux passagers, ascenseur, tunnel de désenfumage, tunnel de ventilation, tunnel d'évacuation des eaux, équipements de climatisation et gaines ou puits de décompression), ça va avoir un impact certain sur le milieu bâti - les tunnels doivent déboucher en surface. Or, la surface est quasi toute construite. Il faut savoir combien d'édifices seraient démolis et à quel point le secteur risque d'être défiguré. Par exemple, si des commerces sont expropriés, ils seront inopérants pendant une longue période et ils risquent de ne pas réapparaître. J'ai reçu un courriel du Bureau d'étude le 15 mai 2020 qui dit qu'il y aura un édicule pour permettre à la clientèle d'accéder à la station.

L'initiateur a fourni plus de renseignements dans sa réponse à la question 22 (DQ7.1) : « Sous chacun des édicules susmentionnés : un puits de circulations verticales avec ascenseurs, escaliers fixes et escaliers mécaniques, ainsi que le corridor d'évacuation d'urgence et les gaines de désenfumage. » Ceci me semble tout à fait invraisemblable. S'il y a un problème, on ne peut avoir le corridor d'évacuation et les gaines de désenfumage l'un à côté de l'autre. Pour des raisons de sécurité civile, il faut au moins deux portes dans une maison unifamiliale, je ne vois pas comment on peut se satisfaire d'un seul accès au quai de la station. (ajout 27 juillet)

L'initiateur indique aussi : « Étant donné les distances entre les stations souterraines, aucun autre ouvrage de maintenance ou d'évacuation n'est nécessaire au fonctionnement de la ligne. » Peut-il amplifier sa réponse? Quelles sont les normes en vigueur? L'évaluation a-t-elle été faite en fonction de la répartition des stations en décembre; tient-elle compte de la réduction du nombre de stations annoncés en juin? (ajout 27 juillet)

Une profondeur de 25 mètres implique environ 8 étages. Quand on lit que « Jean-Pierre Bédard, de la Société de développement commercial (SDC) Montcalm, a également parlé d'une « belle hypothèse (station en surface) pour l'accès aux utilisateurs de l'axe Montcalm qui n'auront pas à descendre **trois étages en souterrain** pour accéder au tramway » (Journal de Québec, 19 juin), on en déduit que l'initiateur n'a pas bien vulgarisé l'information.

On annonce aussi qu'on procédera par dynamitage - avec la présence d'autant d'édifices âgés, les moyens d'intervention semblent inadéquats. Quand on lit : « Les mesures d'atténuation suivantes pourraient être appliquées si les niveaux vibratoires s'avéraient supérieurs aux limites de nuisance ou de sécurité définies par le contrat, eu égard à la proximité des riverains et à la sensibilité des infrastructures avoisinantes... » On semble anticiper un contrôle a posteriori, après avoir constaté des dommages.

Le 9 juillet, une dame du Bureau d'étude a qualifié les stations souterraines de volumineuses et massives. Combien d'immeubles devront être démolies en surface en conséquence?

La station Cartier en surface

La Ville de Québec a annoncé qu'elle étudiait l'option du « tunnel court », qui ferait sortir le tunnel aux abords de l'avenue Turnbull. Elle a fourni peu de détails sur cette hypothèse. Pour qu'elle soit acceptable, il faudrait que la station Cartier en surface se retrouve en réalité à l'est de l'avenue Salaberry, là où le boulevard René-Lévesque est plus large. Il faudrait alors instaurer une « insertion en site banalisé mixte » du tramway entre Salaberry et Bourlamaque, en s'inspirant de la section du tramway entre les avenues Bon-Air et Myrand, à Sainte-Foy, où la présence de cimetières historiques deux côtés du boulevard crée une contrainte majeure en terme de largeur disponible. Il ne saurait être question du tramway sur une plateforme surélevée entre la trémie et l'avenue Cartier.

Si la station Cartier est en surface, est-ce que la station actuelle sur l'avenue des Érables sera maintenue?

La gestion de la circulation et du tramway entre les avenues Bon-Air et Myrand

Le boulevard René-Lévesque rétrécit entre ces deux avenues, à cause de la présence de chaque côté d'un cimetière à caractère patrimonial. Le directeur du projet a mentionné qu'une option d'aménagement du tramway était l'insertion en site banalisé mixte. Est-ce bien le type d'aménagement prévu dans cette section du boulevard? Il serait important de mieux comprendre le fonctionnement prévu. Dans l'option du tunnel court, une telle solution devrait être envisagée pour le boulevard René-Lévesque, entre Salaberry et Bourlamaque. L'étude d'impact sur le patrimoine prévoit toutefois des impacts sur Terrain - Portail, clôture pour le cimetière Saint-Michel et Terrain - Portail, clôture et mur d'enceinte pour le cimetière Beth Israel Ohev Sholom. Il conviendrait que l'initiateur précise la nature et l'ampleur de ces impacts.

La plateforme

Depuis la présentation du projet, l'initiateur préconise l'installation du tramway sur une plateforme d'une hauteur de 15 cm. Cette caractéristique du projet n'a jamais été justifiée pour chacun des tronçons. En particulier, dans le quartier Montcalm, « Les volumes qui traversent en tout droit les carrefours non traversants de la plateforme sont faibles. Exemple : au carrefour Brown/René-Levesque les débits effectuant le mouvement tout droit à ce carrefour avoisinent 25 véhicules/h par direction. » (réponse à la QC-139) Est-il alors inconcevable de permettre le franchissement des carrefours non traversant pour les rues transversales entre Bourlamaque et Belvédère? Il faut se rappeler que ces rues transversales sont courtes et ne drainent pas des générateurs de déplacement importants. La proximité des deux axes majeurs de la Grande-Allée et du chemin Sainte-Foy contribue à maintenir les débits faibles.

La présence de la plateforme constitue une barrière importante pour les liens entre le nord et le sud du quartier. La plateforme empêche les piétons à mobilité réduite (malvoyants, en fauteuil roulant, âgés), les cyclistes et les automobilistes de franchir, les obligeant à des détours.

L'initiateur a prévu des carrefours traversant environ aux 500 mètres. Il reconnaît que cette distance est trop grande pour les piétons et il propose d'espacer à un maximum de 200 m des endroits où ils pourraient traverser (page 207 de l'étude d'impacts sur les déplacements). Un détour de 200 mètres représente un handicap majeur pour des âgés qui ont de la difficulté à marcher. L'initiateur a annoncé, le 14 mai, qu'il y aurait 5 traverses pour les piétons le long de la rue de la Couronne sur une distance d'environ 410 mètres, donc en moyenne 80 mètres. Reconnaît-il maintenant que 200 mètres est beaucoup trop?

La plateforme surélevé ne laisse qu'une voie pour la circulation de véhicules. Ceci va provoquer des difficultés majeures. La présence d'une seule voie de circulation cause des délais importants lors du passage d'un camion de ramassage d'ordures, d'un véhicule de livraison, d'un véhicule de nettoyage de la chaussée, d'un véhicule de déménagement ou lorsqu'un véhicule est en panne, car il n'est pas possible de le dépasser. L'accès peut être réduit, et compliquer l'arrivée des camions d'incendie, le cas échéant. L'initiateur n'a jamais fourni une réponse adéquate aux délais qui seraient causés à la circulation par les camions arrêtés. Il y a de plus en plus de camions de livraison –iront-ils bloqué les rues transversales ou le boulevard René-Lévesque. Qu'arrive-t-il s'il y a une collision qui bloque l'unique voie? Il y aussi le nettoyage de puisards,....

La présence d'une seule voie par direction distingue le boulevard René-Lévesque du tronçon du parcours du tramway sur le boulevard Laurier. Le boulevard René-Lévesque se distingue aussi du parcours sur le boulevard Henri-Bourassa, où il y a du stationnement entre la rue et les édifices.

La présence d'une bordure de 15 cm peut faire en sorte que les véhicules la heurtent, et notamment l'hiver, quand elle risque d'être cachée par la neige. On ne possède pas de détails au sujet de la bordure : sera-t-elle en granit, donc résistante mais à coûts élevés ou en béton, sujet à l'écaillage.

Lorsqu'on procède à une construction, il faut dès le départ songer à l'entretien. Dans le cas du boulevard René-Lévesque, avec une seule voie possible, comment se fera, par exemple, la réparation d'un nid-de-poule? Tout travail d'entretien paralysera la circulation dans une direction.

L'idée de quais chauffés, annoncée lors de la séance de 19h du 9 juillet, peut paraître séduisante, car elle élimine la présence d'équipements de déneigement sur le quai où se trouvent des usagers. Une question se pose, à savoir comment se fera l'écoulement des eaux de fonte. Il y a aussi une appréhension au sujet de la transition entre la surface chauffée et la zone non-chauffée – il y aura une zone où la température s'approchera du point de congélation et où pourrait se former la glace, causant ainsi un risque aux piétons qui s'y trouvent.

La plateforme devrait servir pendant environ 10 secondes toutes les 2 minutes (fréquence de passage aux 4 minutes dans les deux directions), hormis aux stations. C'est donc dire qu'elle sera inoccupée la

vaste majorité du temps. En milieu urbain, il faut viser à une utilisation maximale de l'espace public. L'espace devrait normalement permettre le passage occasionnel d'un véhicule, d'un vélo ou d'un marcheur.

L'avenue Bougainville est désignée pour recevoir toute la circulation cycliste et automobile qui cherche à relier les deux zones du quartier. Les résidents de cette avenue subiront des préjudices importants.

Pour toutes ces raisons, je préconise que les rails du tramway soient sur une dalle de béton, mais que cette dalle soit au même niveau que la chaussée adjacente, au moins dans le quartier Montcalm (possiblement aussi dans Saint-Sacrement et Limoilou). Ceci permettrait, dans des circonstances appropriées, de pouvoir contourner un véhicule arrêté sur le boulevard René-Lévesque.

Il convient de réfléchir à fond sur cette question, parce que la mise en place d'une infrastructure va geler la situation pendant au moins une cinquantaine d'années.

L'étude acoustique

L'initiateur indique qu'il propose d'utiliser le spectre pour un revêtement de type ballast, alors que la plateforme le long du boulevard René-Lévesque est présentée comme étant du béton. Le ballast étant mieux capable « d'absorber » le bruit, quel serait l'impact en utilisant le gabarit spectral pour le béton? (voir le Mémoire technique – Rapport d'étude acoustique – Tableau 15, p. 84 et discussion p. 85)

« Du fait des conditions climatiques hivernales, il n'est pas privilégié de préconiser un revêtement ballast ou gazon bien que ces types de revêtements permettent un gain de 2 à 4 dB(A). » (op cit., p. 167)

L'initiateur indique que la fréquence de passage du tramway est de 4 minutes. A-t-il bien tenu compte que cela veut dire une fréquence en moyenne de 2 minutes, si l'on considère que le tramway circule dans les deux sens?

L'étude présente une carte qui indique un niveau sonore uniforme sur le tronçon qui jouxte la sortie du tunnel. Ceci est invraisemblable. Les parois de la trémie sont en béton. Ils feront réverbérer les sons, qui se propageront vers le haut, comme l'illustre la figure 128 à la page 169 pour un écran anti-bruit de 2,5 mètres. L'existence de ce problème est attestée dans le cas de la trémie du O-Train à Ottawa, où les résidents ont formulé des plaintes. (<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1266971/bruit-train-leger-coproprietaires-condominiums-tunney-ottawa>) Dans les réponses aux 147 questions, l'initiateur indique à la QC-131 : « Les sections en tunnel n'étant pas complètement définies à ce stade de la conception, il n'a pas été possible dans le cadre de l'étude d'impact, de prédire les niveaux vibratoires et de bruit.. ». Or, dans l'option du tunnel long, le tunnel sort de terre entre les avenues Bourlamaque et des Érables. C'est précisément à cet endroit que se trouve le plus haut immeuble du quartier sur le boulevard René-Lévesque, le HLM Bourlamaque, avec ses onze étages. C'est le pire endroit pour faire émerger le tunnel parce que le son montera et affectera chacun des étages.

L'étude acoustique s'arrête à l'ouest de l'avenue des Érables, en supposant aucun problème de bruit (Figures 84 et 85, pp. 125-126 du Rapport d'étude acoustique).

À la QC-125, p. 117 des réponses aux 147 questions, l'initiateur indique qu'au sujet de la réduction du bruit, « Cette réduction est due à la suppression des lignes de bus sur les axes empruntés par le tramway....Il est très vraisemblable que le bruit ambiant vienne à diminuer également dans les secteurs le long de la ligne en tunnel, car l'arrivée du tramway en souterrain, par nature silencieux pour des riverains en surface, s'accompagnera de suppressions de lignes de bus dans ce secteur. » Ceci laisse à penser que le niveau de bruit est surtout lié au passage des bus.

Le niveau sonore actuel, inacceptable selon les normes de l'OMS, serait donc principalement relié à la présence des bus. La mise en place du tramway gèlerait, en quelque sorte, le niveau de bruit à ce niveau. On sait, par ailleurs, que la technologie des bus électriques permettra de réduire substantiellement le bruit des bus; il en est de même pour les voitures électriques. Peut-on viser à réduire davantage le bruit du tramway?

Où seront situés les aiguillages qui permettent au tramway de changer de voie, en situation de nécessité? Ces endroits vont générer un bruit supplémentaire par le frottement des roues et du rail.

La disparition du Centre d'exploitation et d'entretien de l'Est entraînera vraisemblablement le passage de tramways plus tard en fin de soirée (après 1h) et plus tôt au petit matin (avant 5 h), sur le boulevard René-Lévesque. Ceci va nuire au sommeil des résidents du boulevard. Le commissaire Renaud a soulevé cette question, mais il n'a pas obtenu une réponse satisfaisante. Le maire Labeaume a suggéré, lors d'un comité plénier à la fin juin, que des trams pourraient être laissés à Charlesbourg en fin de soirée pour être disponible le lendemain. Si les trams sont laissés sur la voie ferrée sans protection, ils seront sujettes à du vandalisme. De plus, il pourrait y avoir des intempéries, notamment du verglas ou des congères, qui les rendent inutilisables. Et, s'ils ne sont pas chauffés, l'utilisateur en perdra beaucoup sur le confort. Il serait essentiel d'avoir au moins un abri chauffé pour stocker les trams pendant la courte nuit (1h à 5h).

Il faudrait viser de réduire le bruit du tramway pour s'approcher davantage des normes de l'OMS.

(Voir aussi l'annexe III - Analyse de l'Étude acoustique)

La géométrie des stations Brown et Belvédère

L'initiateur n'a présenté aucune coupe ou vue en plan qui illustre l'espace requis pour l'implantation d'une station. Les dimensions qui sont connues sont : 2 voies avec une largeur optimisée de 4 m de chaussée entre les bordures de rues (Réponses aux questions et commentaires QC-133) et 7,450 mètres pour le tramway (selon la coupe présentée au Plénier du 26 mars 2018), Selon le dessin de la station Jean-Paul-L'Allier présenté par l'initiateur au départ, on peut conclure que les 2 quais sont au total plus large que les 2 voies des tramway – ce qui semble indiquer que les quais auraient une largeur combinée

d'au moins 8 mètres. Ceci impliquerait une largeur de station de l'ordre de 23,5 mètres; avec les trottoirs de 2 mètres de chaque côté, on est rendu à 27,5 mètres.

Lors des séances d'information du BAPE, on a appris qu'il y a une autre conception de station, avec quai au centre pour desservir les tramways dans les deux directions. On a indiqué que le quai aurait une largeur normale de 4 mètres. On aurait ainsi une largeur totale requise de 23,5 mètres (2x4 mètres voie circulation, 2x2 mètres trottoirs, 7,5 m pour les voies de tramway et le quai de 4 mètres).

Selon les mesures que j'ai prises du côté est de l'avenue Brown, il y a 27,7 mètres entre les saillies des bâtiments de chaque côté de la rue. Il ne reste pas suffisamment de place pour conserver les escaliers afin d'accéder aux bâtiments. Comment l'initiateur a-t-il prévu l'insertion de la station à cet endroit?

L'initiateur prévoit aussi une station près de l'avenue Belvédère – comment prévoit-il les manœuvres du circuit d'autobus 802, qui actuellement part de l'avenue Calixa-Lavallée, traverse les voies en direction est du boulevard René-Lévesque pour les retraverser afin d'atteindre l'avenue Belvédère? (Ce paragraphe a été écrit avant l'annonce de la lettre d'expropriation de la station-service – mais nous ne savons pas ce que l'initiateur projette de faire).

Les arbres

« L'impact positif du couvert végétal sur la santé de la population et de la ville est prouvé. » (Suzanne Verrault, membre du Comité exécutif de la Ville de Québec responsable du développement durable, dans Québec Express, 15 juillet 2020, vol. 18 # 13, p. 4)

Grâce aux questions d'une dame habitant le boulevard René-Lévesque, nous avons appris que le projet prévoyait l'abattage de 20% des arbres le long du boulevard dans les quartiers Montcalm et Saint-Sacrement. L'initiateur a voulu rassurer la population en disant qu'il planterait 2 arbres pour chaque arbre abattu. Des commentaires ont été faits pour dire que ça prenait 20 à 30 ans pour que deux arbres aient le même impact qu'un arbre existant de 60 ans.

Dans ses analyses de l'arbre, l'initiateur ne présente pas de données sur l'état de santé des arbres. Il se pourrait ainsi que le projet coupe un arbre sain et laisse en place un arbre voisin qui est malade, et qui devra être abattu à cause de sa condition. La liste des espèces comprend 569 frênes, dont la disparition du plus grand nombre à cause de l'agrile du frêne s'ajoutera malheureusement à la coupe due spécifiquement au projet.



Photo 5. Orme majestueux à l'intersection de l'avenue Brown

L'initiateur n'a pas non plus désagrégé géographiquement sa proposition du 2 pour 1. S'il plante, comme il l'a indiqué, 640 arbres le long du boulevard Laurier, plutôt que les 49 actuels, et qu'il en coupe 295 sur le boulevard René-Lévesque, il aurait tenu son engagement, mais il en reste que le boulevard René-Lévesque serait devenu un îlot de chaleur. Il faut des données plus désagrégées. Si j'ai bien saisi les données d'un tableau, seulement 3% des arbres serait replantables ou déplaçables dans chacun des

quartiers Montcalm et Saint-Sacrement

L'analyse fine des arbres pourrait servir à revoir l'emplacement de stations. Ainsi, on se demande s'il serait possible de déplacer la station de l'intersection de l'avenue Brown vers l'avenue Moncton. Sans être expert en foresterie, je constate un magnifique orme au coin nord-est de l'avenue Brown (voir la photo 5), digne d'une peinture de Marc-Aurèle Fortin. Il y a un orme sur le coin sud-est de l'avenue Moncton, mais il semble en condition précaire (voir la photo 6). Le déplacement de la station pourrait aussi faciliter l'insertion par rapport aux bâtiments existants – à Brown, il y a deux saillies sur les édifices, des demi-sous-sols et des sous-sols presque hors sol. À l'intersection de Moncton, le bâtiment au nord-est a sa façade sur l'avenue et le bâtiment au sud-est a un balcon, dont l'accès pourrait être déplacé vers l'avenue, plutôt que le boulevard.



Photo 6. Arbre de santé douteuse au centre, à l'intersection de l'avenue Moncton

Le stationnement

L'initiateur a fait un relevé de toutes les cases de stationnement et de leur utilisation. L'offre en stationnement dans la rue dans les différents secteurs de la zone d'étude comporte 4 840 places pour le boulevard René-Lévesque et ses abords. « Seules 460 des 4 800 places disponibles dans ce secteur sont directement localisées sur cette artère. » Selon l'initiateur, « L'analyse détaillée de l'offre en stationnement dans la rue dans la zone d'étude montre que le réseau routier de la ville de Québec, par sa configuration et la réglementation en place, présente une offre adéquate de stationnement dans la rue le long du tracé du RSTC. » Mais cette conclusion n'est pas appuyée par les données.

L'inventaire à l'est de Belvédère- côté nord comporte 1068 cases (Tableau 3-10). Le taux d'occupation est de

92 % à 6h le matin, ce qui indique qu'elles sont occupées par des résidents
66 % à 9h
64 % à 12h
62 % à 15h
85 % à 18h
92 % à 21h

L'inventaire à l'est de Belvédère- côté sud comporte 1207 cases. Le taux d'occupation est de

87 % à 6h le matin
58 % à 9h
62 % à 12h
64 % à 15h
83 % à 18h
94 % à 21h

L'initiateur indique «La lecture de ces tableaux montre qu'en général, la réserve de capacité en stationnement est bonne sur l'ensemble des zones relevées, à l'exception des secteurs centraux, plus précisément dans le secteur René-Lévesque, à l'est de Belvédère, où l'on observe un taux d'occupation assez élevé, dépassant les 90 %. Ces taux sont enregistrés aux relevés de 6 h du matin et baissent durant la journée ce qui indique que le stationnement dans la rue est occupé principalement par les résidents (sic) du secteur. » L'initiateur conclut qu'il n'y a qu'une pénurie d'espaces de l'ordre de 4% : « Le retrait des places de stationnement sur le boulevard René-Lévesque, entre l'avenue Belvédère et la rue Cartier, induira une certaine pression dans cette zone du quartier Montcalm. Environ 4 % de la demande future ne trouvera pas de place pour stationner dans les rues de ce secteur, entre 21 h et 6 h. La clientèle affectée sera principalement les résidents (sic)... » Il en arrive à ce chiffre en projetant pour l'année 2026 un taux d'utilisation de 104% (Tableau 5-21). Mais, un taux dépassant 90% indique la saturation. Un conducteur à la recherche d'un espace de stationnement doit alors parcourir les rues à la recherche de la « perle rare ». La pénurie est donc supérieure à 4%.

L'analyse qu'il présente ne permet pas de savoir s'il y aura des zones ponctuelles de pénurie – il ne suffit pas de dire qu'il y aura une case disponible si elle est située à 750 mètres de la résidence. Il faudrait des données plus désagrégées.

L'initiateur n'indique pas, non plus, s'il y a des barrières institutionnelles à l'accès à ces cases. Un propriétaire d'immeuble peut vouloir réserver les cases à ses locataires, par exemple. L'initiateur conclut que « Les enjeux soulevés dans les quartiers Montcalm et Saint-Roch peuvent être gérés par un resserrement des attributions des vignettes de stationnement dans ces secteurs. » Une réponse trop facile!

Voir la section sur les changements climatiques pour une stratégie afin de pallier à ce problème, dans une optique environnementale.

Le déneigement

L'initiateur indique à la QC-133 « Une zone latérale supplémentaire est requise sur la chaussée pour permettre le stockage temporaire de l'andain de neige. L'andain de neige requiert un espace équivalent à 15 % de la superficie à déneiger. • Par exemple, pour l'insertion du tramway sur le boulevard René-Lévesque, une surlargeur d'un mètre est considérée pour y accumuler la neige d'une demi-largeur de plateforme tramway + une largeur de voie + une largeur de trottoir. Cette largeur considère également la largeur de la lame braise du véhicule de déneigement qui est au minimum de 3,0 m sur les camions (généralement 3,3 m). Nous recommandons dans ce cas une largeur optimisée de 4 m de chaussée entre les bordures de rues pour considérer la fonctionnalité et la sécurité de l'ensemble des déplacements annuels. »

On peut donc penser que la neige serait dans un premier temps accumulée le long du trottoir et dans les intersections des rues transversales. Si la neige n'est pas enlevée immédiatement, l'andain de neige constitue une barrière qui empêche les piétons de traverser, et potentiellement des véhicules aussi. Quelles garanties l'initiateur apporte-t-il que la neige sera enlevée aussitôt qu'elle est déblayée? A-t-on analysé le rayon de virage disponible pour le camion de déneigement sur les rues transversales lorsqu'il doit tourner sur le boulevard René-Lévesque? L'étroitesse de la voie de circulation sur le boulevard pourrait rendre difficile ce virage.

L'expérience actuelle est que la Ville déneige les artères et laisse le ramassage à beaucoup plus tard (j'ai l'expérience de la Côte de la Pente-Douce pour étayer cette affirmation).

La valeur du temps

L'initiateur vante les mérites économiques du temps de déplacement épargné. Permettez-moi de douter de l'analyse. Selon l'ingénieur John LaPlante, tenu en haute estime par ses pairs, a dit ceci : « la technique habituelle de planification des transports multiplie le délai total de (cette réduction de vitesse), dans ce cas 3.3 minutes fois la moyenne de la circulation quotidienne (disons 30 000 v/j) multiplié par le salaire horaire présumé du conducteur (disons \$ 20/heure) fois 365 jours par année pour

une perte totale à l'économie de plus de \$ 12 million. Je réplique que ceci est pure niaiserie. La perte totale pour chaque conducteur est toujours 3.3 minutes, moins que le temps qu'il utilisera pour prendre son café Starbucks matinal. » (Theodore M. Matson Memorial Award : The Challenge of Multimodalism, ITE Journal vol. 80 #10, octobre 2010, pp.20-22) Le guide *Méthodes d'évaluation des grands projets de transports urbains, aspects socio-économiques* affirme « "Il semble bien que la notion de gains de temps dans l'absolu n'ait pas grand sens" Existe-t-il des seuils en dessous desquels le temps épargné n'a aucune valeur? Si ces seuils existent, est-il possible de les identifier ? »(*Guide pour l'étude des projets d'infrastructures 1983-1985*, ministère des Transports du Québec, p.64)

« À quoi sert le gain de temps? Comme nous l'avons vu (), il ne sert pas surtout à réduire le temps de trajet. « Le gain de temps serait ainsi à considérer comme une monnaie, une ressource neutre que le bénéficiaire est libre de réutiliser pour l'usage qu'il désire. De fait, on constate qu'une telle monnaie est rapidement dépensée sous une forme commerciale, foncière, immobilière, etc, et, que dans un tel contexte, la nouvelle infrastructure opère un transfert des usagers les agents économiques qui bénéficient d'une rente de situation : c'est ainsi que les grandes surfaces commerciales installées en périphérie ont permis d'externaliser sur les clients les coûts de distribution. Et, de fait, il n'est pas rare de voir certains agents économiques d'une agglomération (promoteurs, industriels, commerçants) intervenir pour défendre tel projet d'infrastructure....

Il serait faux en tout cas d'affirmer que les gains de temps puissent être un enjeu véritable. Les véritables enjeux sont constitués par les activités dans lesquelles ils sont réinvestis. » (CETUR, op. cit, p. 50) cité dans *Guide pour l'étude des projets d'infrastructures 1983-1985*, ministère des Transports du Québec, p.66.

Encore tout récemment, Smart Growth America a produit un rapport « The Congestion Con ».

Ce type d'analyse favorise les gens qui ont choisi d'habiter loin de leurs destinations habituelles (emploi, études, etc.) Ce sont eux qui profiteront des gains de temps significatifs.

La consultation publique

La Ville de Québec a organisé une série de trois soirées d'information et de consultation publique en avril 2018. Les intervenants étaient limités à 3 minutes d'intervention. Malgré cette restriction, la première soirée a dépassé largement 22h. Devant l'engouement de la population, une quatrième soirée a été ajoutée. Toutes les soirées ont vu pleuvoir les questions, jusqu'à l'épuisement des participants.

Lors d'un Conseil municipal en mai 2018, j'ai demandé au maire quand auraient lieu les prochaines rencontres. Il ne pouvait fournir une date approximative. En décembre 2018, j'ai récidivé en m'appuyant sur le bulletin municipal de novembre, qui annonçait que les réunions auraient lieu dans « les prochaines semaines. » Encore une fois, le maire ne pouvait répondre. C'est en juin 2019 que la deuxième série de soirées a été tenue, soit un an et 3 mois plus tard. La Ville est revenue avec le même modèle de rencontre qu'en avril 2018, et un contenu seulement légèrement modifié. Cette fois, par contre, on indiquait que les personnes qui poseraient des questions ne serait pas assujetties à la limite

de 3 minutes. Après une série de questions, l'animatrice me demande d'arrêter. Les règles de fonctionnement avaient changé tout d'un coup.

J'ai re-questionné virtuellement le maire lors des séances du Conseil municipal d'avril et mai sur la tenue de rencontres d'information au sujet du projet. Le maire a donné des réponses évasives.

L'initiateur indique une liste de rencontres qu'il a tenues. Il ne mentionne pas qu'il s'agit de rencontres privées. Lors des séances du BAPE, le directeur de projet a indiqué qu'il y avait eu plusieurs rencontres avec des groupes d'intérêt. L'initiateur a donc créé deux catégories de citoyens : ceux qui bénéficiaient d'informations additionnelles et ceux qui en étaient privés.

En matière de consultation publique, ce projet a connu des ratés importants.

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a demandé à l'initiateur que « Plus spécifiquement, indiquez si des rencontres ont été tenues avec les résidents des quatre secteurs identifiés à la page 9-142 de l'étude d'impact et avec les commerçants situés sur le tracé du tramway, afin de répondre à leurs appréhensions à l'égard du projet. » Un des secteurs identifié à la page 9-142 est : «certains résidents (sic) du boulevard René-Lévesque qui anticipent des problèmes d'insertion notamment avec la trémie du tunnel». L'initiateur fait état seulement d'une rencontre avec la SDC Montcalm le 21 janvier 2020. Il n'y a pas eu de rencontre avec les résidents du quartier Montcalm.

Il est difficile de concilier ce parcours de participation avec l'engagement édicté par le directeur du projet à l'ouverture des séances du BAPE que la Ville va « Être à l'écoute des citoyens ».

Les changements climatiques

Atténuation

L'échéancier de construction a été annoncé comme étant 2026. Nous serons alors à quatre ans de l'année 2030, où les gouvernements du Québec successifs ont fixé l'objectif d'une réduction de gaz à effet de serre de 37,5%. Il faut donc que ce projet de réseau structurant indique comment il va contribuer à cette réduction. Selon l'initiateur, le projet ne fait que ralentir la croissance du parc automobile et des débits de circulation. En effet, le maire et le directeur du projet ont indiqué qu'un des objectifs du projet est de réduire la congestion routière.

L'initiateur indique que le taux de variation des GES avec l'exploitation du tramway en 2026 ne réduit les gaz à effet de serre que de 3,3% à l'heure de pointe du matin (7h00 à 7h59) et de 6,4% en fin d'après-midi (16h00 à 16h59), par rapport à la situation sans tramway. (Document PR5.3 Réponses aux questions et commentaires)

La Ville doit établir une politique des transports en concordance avec les objectifs de réduction des GES. Elle doit être tenue à niveau de performance plus élevé à cet effet. Si on dépense 3,3 MM\$ pour un

projet de transport en commun, on doit viser une hausse substantielle de sa part modale et une réduction de la circulation automobile.

Lors du comité plénier de la fin juin, le maire a évoqué l'hypothèse de construction d'un stationnement pour pallier la perte de cases sur la rue, à proximité de l'intersection du boulevard René-Lévesque et de l'avenue Cartier. Un tel projet pourrait avoir un impact très négatif sur l'ambiance urbaine de la rue où il est situé. Un stationnement est un espace mort sur une rue. L'impact de ce projet devrait être inclus dans l'étude du projet de tramway par le BAPE.

Nous avons déjà indiqué que la perte de cases de stationnement affectera les zones riveraines tout le long du boulevard René-Lévesque. Le projet de construire un stationnement étagé à un endroit peut pallier la réduction de places dans un certain rayon géographique, mais il n'aidera pas les résidents qui se trouvent, par exemple, à l'avenue Bougainville. La solution proposée par le maire d'un stationnement étagé ne compenserait la perte d'espaces que pour les riverains à proximité de cette infrastructure.

Pour pallier aux pertes de cases de stationnement, pourquoi la Ville n'a-t-elle pas examiné la possibilité d'accorder des laissez-passer OPUS annuels de transport en commun (identifiés avec photo de l'individu) aux résidents adjacents au boulevard René-Lévesque? La Ville pourrait donner deux laissez-passer par résidences à ceux qui habitent, par exemple, à peu près dans le quadrilatère entre René-Lévesque et Père-Marquette, et entre René-Lévesque et Fraser et leurs prolongements (une telle mesure pourrait aussi être envisagée ailleurs dans la Ville aux prises avec une pénurie de stationnement le long du tracé du tramway). Ces laissez-passer seraient émis à chaque année pour tenir compte des déménagements.

Ce laissez-passer pourrait être accordé aux résidents dès le début de la phase de construction sur le boulevard René-Lévesque, en guise de compensation pour les désagréments qui seront engendrés.

En plus de pallier la disparition de cases de stationnement, cette mesure pourrait encourager un transfert modal vers le transport en commun, ce qui serait très positif en termes de réduction de gaz à effet de serre.

Dans son Plan de mobilité durable – Document de consultation, en juin 2010, la Ville a inventé sa propre définition de « mobilité durable », qui en contredit le sens commun.

« La mobilité durable ... se définit comme la capacité, pour les personnes de toutes conditions, de se déplacer :

- de façon sécuritaire, efficace et confortable;
- par un grand choix de moyens intégrés dans des réseaux fluides qui accordent la priorité aux modes de déplacement les plus respectueux de l'environnement. »

En visant la création de réseaux fluides pour tous les modes, elle privilégie de fait la circulation routière. En réalité, la congestion n'a jamais été un problème pour la marche et le vélo. Une telle définition favorise les dépenses sur le réseau routier, au profit des automobilistes, qui sont la plus importante source de congestion. On vit sur l'air d'aller, qui n'est pas compatible avec l'objectif de réduction GES de 37,5%.

Adaptation

Des études indiquent la possibilité que le Vieux-Limoilou soit sous l'eau à l'avenir à cause des changements climatiques. Le projet de tramway a-t-il tenu compte de ce phénomène? Par exemple, si une digue était envisagée pour protéger le secteur, le tramway a-t-il été conçu pour la surmonter?

Le détournement de circulation durant les travaux

Dans le document, on discute des mesures à adopter pour réduire les problèmes associés au détournement du parcours 801 et de la circulation sur la 1^{ère} Avenue dans Limoilou. Or, dans Montcalm, les travaux de construction sur le boulevard René-Lévesque entraîne le détournement des circuits 800 et 801, soit sur la Grande-Allée/boul. Laurier, soit sur le chemin Sainte-Foy, où circule déjà le parcours 807 et qui est congestionné, au moins à l'heure de pointe du soir. Il faudrait que l'initiateur fasse connaître les conditions de circulation qu'il anticipe, et quelles mesures il entend mettre en œuvre pour assurer à la fois la fluidité de la circulation en général et le fonctionnement efficace du transport en commun.

L'Impact sur le développement immobilier

L'initiateur crée un descripteur nouveau et peu familier, la Densité d'activités humaines, qui ne permet pas au lecteur de saisir l'impact du tramway. Ceci semble contraire à un des engagements de la Ville de vulgariser la complexité du projet (présentation d'ouverture de l'initiateur le 6 juillet). De plus l'initiateur crée pour ce descripteur des barèmes surprenants (voici ceux dans le document écrit):

Très faible	0-50
Faible	51-100
Modérée	101-150
Forte	151-200
Très forte	201-880

Dans la présentation du 6 juillet, l'initiateur a modifié les barèmes, qui sont devenus :

Très faible	0-50
Faible	51-100
Modérée	101-200
Forte	201-300
Très forte	301-880

Aucune explication n'a été fournie pour aider à comprendre ce changement. Pourtant, ce changement fait basculer l'université Laval et le quartier Montcalm de la catégorie Très forte à la catégorie Forte.

La catégorie très forte comprend l'étendue de 201 (ou 301) à 880, ce qui pourrait laisser une plus grande latitude aux promoteurs immobiliers, alors que les autres catégories de très faible, faible, modérée et forte se divisent pas tranches de 50 (modifié par la suite). Avec cette échelle tirée du document écrit, on semble ne voir aucune évolution dans le quartier Montcalm entre 2016 et 2036 sur les cartes (3211-08-015-36 carte de ce descripteur en 2016 et 3211-08-015-37 carte de ce descripteur en 2036) alors que tout aura pu basculer.

Un spécialiste de l'aménagement a jugé que cet indice de densité de l'activité humaine mélange pommes et oranges (nombre de logements/ha et autres usages). Il constate que la cité universitaire est représentée comme un pôle des plus denses quand on sait que c'est un lieu généralement désert bien qu'il y ait beaucoup d'étudiants à certaines heures, trente semaines par année. C'est un lieu sans urbanité. Les pavillons y sont trop dispersés, la trame trop peu perméable pour permettre les déplacements piétons.

Pourtant, selon cet indice, l'université Laval est dans la même catégorie que le quartier Montcalm, aux caractéristiques fort différentes.

Le président du RTC a dit le mardi 11 juin 2019 que le projet du RSTC va transformer profondément la ville, surtout son aménagement. L'impact sur l'aménagement de la ville n'a jamais été abordé. Quand la Ville a-t-elle l'idée d'en discuter ouvertement avec la population? La Ville a organisé, les 12, 13 et 14 juin 2019 un Forum de trois jours au sujet de la préparation d'une politique d'habitation. Si on peut passer trois jours à discuter d'habitation, combien plus devrait-on pouvoir discuter de l'aménagement de l'ensemble de la ville? Il faudrait exiger que la Ville énonce ses intentions, par exemple sur la hauteur des édifices, et que ces énoncés fassent l'objet d'un débat approfondi avec la participation de la population.

On sait, par ailleurs, que la Ville a des ambitions en matière de développement immobilier. Elle avait lancé en 2019 un appel d'offres pour connaître le potentiel de développement autour des pôles d'échanges et des stations. « Cependant, l'appel d'offres a été annulé, en raison du fait que le seul soumissionnaire n'avait pas atteint le pointage minimal. L'appel d'offres doit être repris. » (Journal de Québec, 20 juillet 2020) La Ville a présenté le concept de TOD (Transit oriented development) à la commission, sans doute parce qu'elle a des projets à cet égard.

Le représentant du ministère des Affaires municipales et de l'habitation a bien indiqué que le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la Communauté métropolitaine de Québec ne contenait aucune cible de densité résidentielle.

Alors que le Bureau de projet évoque des coupures dans le projet de réseau structurant, à cause de la hausse des coûts, selon le Journal de Québec du 19 juin, « la Ville est en discussions avec la propriétaire d'un lot situé à proximité de l'intersection du boulevard René-Lévesque et de l'avenue Cartier pour l'aménagement d'un stationnement étagé et d'un projet immobilier dans ce coin. » Il faut envisager l'hypothèse que la Ville voudra faire payer au promoteur le coût du stationnement étagé, en lui permettant de construire un édifice de plusieurs étages, afin d'en amortir le coût. Si c'est le cas, la Ville se soucierait peu de l'insertion d'une tour dans le quartier, où la plupart des immeubles ont, au plus, quatre étages.

Dans un autre ordre d'idées, beaucoup plus microscopique, il serait inconvenant, comme le propose le directeur du Bureau, de laisser une firme privée faire le détail des aménagements le long du parcours. On peut supposer que la participation des citoyens serait évacuée.

Pour une intégration mieux réussie

S'il y a tunnel, le tunnel devrait sortir de terre aux environs du Grand Théâtre. Le tramway devrait se trouver sur une dalle de béton et ne devrait pas comporter de plateforme surélevée entre les avenues Turnbull et Joffre. Quasi toutes les intersections comprises entre ces deux rues devraient être ouvertes au passage des véhicules, des vélos et des piétons de toutes capacités, avec possiblement les mêmes restrictions de virage à gauche qu'actuellement, qui sont surtout aux heures de pointe.

La station Cartier pourrait se trouver à l'est de l'avenue Salaberry. Pour faire passer le tramway dans la section plus étroite à l'ouest, on pourrait songer à un système de priorité des feux de circulation. D'ailleurs, à cet effet, il faudrait obtenir plus de précisions de l'initiateur sur sa stratégie pour passer dans une autre section étroite, entre les avenues Myrand et Bon-Air – de chaque côté se trouve des cimetières. Le sujet avait été mentionné par l'initiateur lors des premières rencontres en avril 2018.

Avec l'escalade importante des coûts du tunnel, il serait utile d'examiner d'autres scénarios. On indique que la Côte d'Abraham a des pentes ponctuelles qui atteignent 12 %, alors que les tramways modernes ne peuvent dépasser des pentes de 6 à 9 %. Il n'y a pas une différence majeure. Comme hypothèse, je propose le tracé aérien suivant, qui comporte certes quelques difficultés, mais, si le coût de réalisation s'avère beaucoup plus bas que le tunnel, pourrait être une avenue intéressante à explorer. Avec cette hypothèse, le Jardin Jean-Paul L'Allier pourrait être agrandi vers l'ouest, en reprenant l'espace de la rue de la Couronne.

ANNEXES

ANNEXE I ANALYSE DE LA PROTECTION PIÉTONNE PRÉVUE

Si l'on regarde les Normes du MTQ, contenues dans le Tome V Signalisation, on doit d'abord justifier l'implantation d'un passage pour personnes en vérifiant le nombre de piétons en fonction du débit et de la largeur de la traversée. Si l'on suppose que le débit est de plus de 10 000 véhicules (ce qui équivaut à environ 700 véhicules aux heures de pointe) et que la largeur à traverser pour le piéton est de 17,45 mètres (voies de circulation : 2 voies avec une largeur optimisée de 4 m de chaussée entre les bordures de rues (Réponses aux questions et commentaires QC-133) et 7,450 mètres pour le tramway (Plénier du 26 mars 2018), augmentée de 2 m, selon la note de l'Abaque 2.28-2 du Tome V), un passage pour piétons est justifié quand il y a au moins 4 piétons dénombrés sur une distance de 300 mètres durant trois heures quelconques d'une journée représentative. Selon mon expérience du quartier Montcalm, ce chiffre devrait être atteint facilement à l'ensemble des intersections.

Une fois justifiée, il faut sélectionner le mode de contrôle. Quand le débit est de plus de 10 000 véh/j, et que la vitesse est de 50 km/h ou moins, avec 2 voies par direction (sans refuge pour piétons), le mode de contrôle est le feu de circulation lorsqu'ils sont justifiés. Or, ils sont généralement justifiés en fonction de la circulation automobile; et, vu qu'il n'y aurait pas de circulation transversale, ils ne seront pas justifiés par ce critère. Les feux de circulation peuvent être justifiés par des débits piétonniers uniquement. Sauf qu'alors, il faut 80 piétons ou plus durant 3 heures quelconques ou 90 piétons ou plus pendant 2 heures quelconques ou 110 piétons ou plus durant une heure quelconques. Ces nombres ne se retrouvent généralement pas sur le boulevard René-Lévesque dans le quartier Montcalm, sauf à l'avenue Cartier. Alors, il faut conclure que des feux de circulation finiront par ne pas être justifiés. Dans ce cas, « les panneaux « Passage pour personnes » accompagné de feux rectangulaires à clignotement rapide sont installés. *Dans ces cas, des aménagements devraient être prévus pour assurer la sécurité des piétons (complément à la norme).* » Or, il faut savoir que les feux rectangulaires à clignotement rapide n'ont été introduits au Tome V qu'en juin 2019 – ils demeurent encore une technologie non-éprouvée. De plus, ils n'ont pas de valeur légale en soi – le feu clignotant est jaune, ce qui n'oblige pas le conducteur à arrêter. Le dispositif a été beaucoup plus utilisé aux États-Unis – des critiques commencent à voir le jour quand il est utilisé sur des routes à 4 voies de circulation, à cause de la possibilité qu'un conducteur sur une voie puisse avoir sa vue obstruée par un autre véhicule et ne pas voir un piéton qui traverse. La législature de la Floride a interdit le dispositif dans ce cas.

Le 19 juin, voici l'avis d'un ingénieur Charles Denny dans le groupe de discussion des ingénieurs en transport : « On a Multi lane Approach to a crosswalk the second lane creates a secondary threat to

pedestrians crossing the road. If the vehicle in the lane adjacent to the pedestrian stops and yields to the pedestrian it may also block the line of sight of an overtaken vehicle whose driver may not see the pedestrian and realize it has to stop and yield the right of way. ... The RRFB is fine for single lane approaches.»

Par ailleurs, le feu rectangulaire à clignotement rapide n'est pas conçu pour être coordonné. Ce qui veut dire qu'il pourrait y avoir une succession de feux clignotants le long du boulevard René-Lévesque à tour de rôle. En contraste, le feu de circulation classique est déjà synchronisable pour assurer une circulation plus fluide.

Un autre critère de justification est basé sur le débit minimal d'écoliers, ce qui pourrait possiblement être le cas de l'intersection de la rue Brown. Mais « Lorsque des feux de circulation sont justifiés selon ce critère, des feux pour piétons doivent aussi être installés. » Or, l'initiateur a indiqué qu'il n'a pas l'intention d'installer des feux pour piétons aux intersections qui ne sont pas traversants.

L'initiateur parle de refuges pour piéton. Cet aménagement requiert plus d'espace. Cet espace manque sur le boulevard René-Lévesque dans le quartier Montcalm. Il ne présente pas une coupe qui permette de mesurer la largeur supplémentaire requise. L'initiateur a publié une simulation d'une station de trambus (Boulevard Charest| rue Victoria). Il indique la présence de plaques podotactiles sur le trottoir et entre la chaussée et la voie de passage du trambus. Cet arrangement ne correspond pas aux normes d'implantation de plaques podotactiles. La plaque indique, dans un premier temps à la personne malvoyante qu'elle quitte une zone sécuritaire; lorsqu'elle retrouve une deuxième plaque, c'est pour lui indiquer qu'elle revient en zone sécuritaire. Dans le cas du trambus, la personne malvoyante se verrait sur les voies du trambus et non dans une zone sécuritaire. Un refuge pour piéton bien conçu doit avoir une largeur suffisante pour placer une plaque podotactile, un espace plat d'au moins un mètre et une deuxième plaque podotactile.

ANNEXE II - DISTANCES ENTRE INTERSECTIONS DU BOUL. RENÉ-LÉVESQUE DANS MONTCALM

	Distance arrondie (mètres)
Salaberry – Cartier	115
Cartier – Bourlamaque	180
Bourlamaque-des Érables	135
Des Érables – du Parc	100
Du Parc – Manrèse	60
Manrèse – Casot	90
Casot – Moncton	85
Moncton – Brown	110
Brown – Bougainville	110
Bougainville – Murray	85
Murray – de Bienville	100
De Bienville –des Braves	55
Des Braves – Belvédère	170
Belvédère – Calixa-Lavallée	80
Calixa-Lavallée – Cardinal-Bégin	70
Cardinal-Bégin – Dessanes	65
Dessanes – Cardinal-Rouleau	65
Cardinal-Rouleau – Joffre	95

ANNEXE III ANALYSE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

Il y a lieu d'examiner plusieurs aspects. D'abord, s'agit-il d'une coquille quand on inscrit un débit de circulation de 0 dans le Sens 2 du chemin Sainte-Foy sur deux lignes consécutives au Tableau 9, p. 92 du Mémoire technique – Rapport d'étude acoustique? Est-ce que cela a une incidence sur les résultats d'analyse?

Tableau 9. Pourquoi le niveau de bruit au 102, boulevard René-Lévesque Ouest (T10-PM1) est-il de L_{Aeq} 24h 65,1 dBA alors que le niveau de bruit à quelques mètres de là, au 269, boulevard René-Lévesque Ouest (T10-PM2) est à 55,9 dBA? Mesure-t-on le bruit des véhicules ou mesure-t-on la qualité de roulement de la chaussée?

Dans le mémoire technique, on se résigne à un niveau de bruit ambiant élevé, en disant que c'est déjà la situation : « Dans le cas de climat sonore préexistant élevé (entre 60(A) et 65 dB(A)), des niveaux sonores émis par le projet du même ordre n'occasionneront pas nécessairement une gêne des riverains. ...La valeur de 55 dB(A) apparaît comme la valeur seuil en dessous de laquelle le niveau de gêne sonore est dit acceptable. Le niveau de gêne est considéré comme moyen (ou modéré) dès qu'il dépasse 60 dB(A)....

Ces valeurs ne sont pas applicables au cas de créations d'infrastructures ferroviaires. L'application de valeurs seuils sans tenir compte des niveaux sonores préexistants **pourrait conduire à des contraintes fortes, voire déraisonnables, en termes de dispositif de protection phonique...**

La grille d'évaluation de l'impact sonore évoquée ci-dessus et présentée ci-dessous, propose d'évaluer la situation d'impact sonore en considérant les valeurs seuils de 55 et 65 dB(A) $L_{eq,24 h}$, mais également les niveaux de bruit ambiants préexistants.

D'autre part :

☒ Le seuil $L_{Aeq,24 hr} > 65$ dB(A) ne semble pas adapté dans le cadre du projet, du fait des niveaux de bruit préexistants dépassent régulièrement cette valeur, principalement à cause du bruit routier voire autoroutier très présent dans la ville. Les niveaux de bruit préexistants sont présentés ultérieurement dans ce document;

☒ Les seuils proposés par le guide FTA sont globalement plus contraignants que les seuils présentés par la Politique du bruit routier, comme montré en Annexe B....

En considérant une valeur moyenne d'isolement acoustique de 10 dB, l'ordre de grandeur des valeurs objectifs en façade au droit des chambres à coucher serait donc de 55 dB(A) le jour, 50 dB(A) en soirée et 48 dB(A) la nuit (à comparer aux valeurs de 60 dB(A) le jour, 55 dB(A) en soirée et 50 dB(A) la nuit à

l'extérieur en un point non défini, potentiellement à plus faible distance de la ligne du tramway que le point en façade). »

Comme l'a souligné le commissaire Renaud, si les fenêtres sont ouvertes, on perd l'isolement acoustique.

ANNEXE IV – QUESTIONS QUI N’ONT PAS TROUVÉ RÉPONSE

RUE DE LA COURONNE

L’initiateur a publié un plan de la rue de la Couronne qui prévoit 5 traversées de plateforme (incluant des passages pour piétons), entre les rues Prince-Édouard et Sainte-Hélène, avec des feux de circulation à chaque. L’analyse détaillée des cheminements piétons toutes directions et des véhicules qui traversent la rue de la Couronne a-t-elle été effectuée et elle est rendue publique? Le Tome V est-il respecté? , il y a un nombre minimum de véhicules et/ou de piétons pour justifier un feu de circulation. Combien de piétons ont été relevés à chacune des 5 intersections, et combien de véhicules sont comptés? Le nombre minimum prévu par le Tome V a-t-il été atteint? A-t-on fait des prévisions pour la circulation de véhicules suite au réaménagement escompté?

Compte tenu qu’il y aura pas de véhicules motorisés qui franchiront ces traversées de plateforme en perpendiculaire, le long de la rue de la Couronne (il est prévu des demi-tours entre les rues), peut-on conclure que ces passages sont des intersections (au sens du Tome V) ou s’il s’agit plutôt de passages à niveau (ferroviaire), donc soumis à la réglementation de Transports Canada?

Comment l’initiateur compte-t-il s’assurer que les piétons traverseront à ces endroits et non à d’autres intersections?

LA STATION SOUTERRAINE – AVENUE CARTIER

Combien de tunnels secondaires doivent desservir le tunnel où passent les tramways (par ex. escaliers d’accès pour les passagers, ascenseur pour les gens à mobilité réduite, tunnel de désenfumage, tunnel d’aération, tunnel d’évacuation des eaux, tunnel d’accès d’urgence)? Combien de ces tunnels peuvent être contigus? En conséquence, combien d’édifices doivent être démolis aux abords de l’avenue Cartier pour les faire émerger?

LE GOULOT DE RENÉ-LÉVESQUE (entre Bon-Air et Myrand)

Comment fonctionnera le tramway dans le tronçon entre la rue Bon-Air et l’avenue Myrand? Le tramway sera-t-il à la hauteur de la chaussée ou sur la plateforme? Si oui, à quelle hauteur la plateforme?

Quel sera le fonctionnement d’éventuels feux de circulation?

L’analyse détaillée de l’impact sur le patrimoine bâti se retrouve sous le titre du quartier Montcalm – tronçon 9). On y indique qu’il y aura impact sur le Portail et la clôture du cimetière Saint-Michel et sur le Portail, la clôture et le mur d’enceinte du cimetière Beth Israël Ohev Sholom. Comment l’initiateur a-t-il l’intention de pallier aux impacts?

LES STATIONS BROWN ET BELVEDÈRE

Comment se fera l'insertion de la station Brown? L'étude sur le patrimoine bâti indique un empiètement de 2 mètres de chaque côté du boulevard René-Lévesque. Devra-t-on modifier les escaliers des bâtiments et abattre les arbres? Quel sera la largeur du quai? Quel se fera le contrôle de la circulation?

Comment se fera l'insertion de la station Belvédère? Actuellement, le circuit Métrobus 802 effectue un virage à gauche de l'avenue Calixa-Lavallée vers le boulevard René-Lévesque avant de refaire un virage à gauche du boulevard vers l'avenue Belvédère. La station-service (la seule qui reste dans ce secteur) est-elle menacée?

ANNEXE V - OPINION DU LECTEUR ENVOYÉ AU SOLEIL le 17 juin 2019 (pas publié)

PLUS DE TRANSPARENCE, S.V.P.

Lors de la réunion publique du 13 juin, j'ai demandé quelle technique de creusage du tunnel du Réseau structurant de transport en commun (RSTC) serait utilisée. M. Daniel Genest, directeur du Bureau de projet, a répondu que le choix des méthodes serait laissé aux consortiums soumissionnaires, dont le gagnant sera choisi en 2021, donc dans deux ans. Pourtant, en mars 2017, le directeur général du RTC avait évoqué plusieurs possibilités (tunnelier, face perceuse, dynamitage), tout en semblant écarter le dynamitage.

Pour que le Bureau de projet puisse évaluer les soumissions des consortiums, il lui faudra avoir développé l'expertise. Il devra savoir si telle technique est appropriée, quels pourraient en être les impacts, etc. Il devrait déjà être en mesure de nous renseigner à ce sujet.

Si le Bureau n'a pas déjà fait ce travail, comment est-il en mesure d'avoir établi le coût total du projet, le tunnel y représentant une partie substantielle?

Lors de sa présentation, M. Benoît Carrier, directeur de la conception, a dit que le profil du tunnel avait été fixé. Lorsque j'ai demandé à quelle profondeur serait la station souterraine à la rue Cartier, on a répondu que le Bureau de projet n'était pas rendu à ce stade. J'ai demandé alors à quelle profondeur le Bureau avait demandé à la compagnie Englobe de faire les forages. On m'a donné une réponse générale – de 10 à 30 mètres.

Or le tunnel devra passer sous la conduite principale d'adduction d'eau sur la rue Turnbull, qui traverse le boulevard René-Lévesque et dont la localisation est bien connue de la Ville. Le tunnel devra être substantiellement en-dessous de cette conduite. On devrait donc avoir une très bonne idée de la profondeur de la station Cartier, même si le dernier centimètre reste à déterminer.

J'ai demandé combien de puits d'accès devraient être creusés pour accéder à cette station pour la sortie des escaliers, des ascenseurs, de la ventilation.... La réponse : Le Bureau n'est pas rendu là. Mais tous ces puits devront faire surface dans ce milieu densément construit. Combien de bâtiments devront être expropriés et démolis? La réponse : Le Bureau n'est pas rendu là. Comment alors concilier ça avec la déclaration du maire en 2018 que précisément 18 propriétés seront expropriées totalement? La Ville s'est empressée d'aller obtenir des pouvoirs supplémentaires d'expropriation avant de faire part de ses intentions.

Le président du RTC a dit le mardi 11 juin que le projet du RSTC va transformer profondément la ville, surtout son aménagement. À part en réponse à question sur la gentrification le 13 juin, l'impact sur l'aménagement de la ville n'a jamais été abordée. Quand la Ville a-t-elle l'idée d'en discuter ouvertement avec la population? La Ville a organisé, les 12, 13 et 14 juin un Forum de trois jours au sujet

de la préparation d'une politique d'habitation. Si on peut passer trois jours à discuter d'habitation, combien plus devrait-on pouvoir discuter de l'aménagement de l'ensemble de la ville.

La Ville de Québec, qui voulait être choisie au « Défi des villes intelligentes », ne peut pas vouloir garder ses citoyens dans l'ignorance.

Paul Mackey

ANNEXE VI – L'IMPACT DE L'ENLÈVEMENT DES FEUX DE CIRCULATION SUR LES AVEUGLES

Feb 6, 2020 10:45 AM

I work with the City of Janesville in Wisconsin. We recently removed 2 traffic signals in our downtown that did not meet the volume criteria for signalization. When the signals were removed, we converted the intersection to 2-way stop control on the minor street. In addition to removing the signals, we also converted the major street from a 1-way operation to 2-way operation. **The signals were removed in 2018. Since that time, I have received concerns from our blind and visually-impaired community that this change has had a negative impact on their ability to cross the major street.** From my observations, Janesville drivers have a low compliance rate for yielding to pedestrians in crosswalks. We are working to correct that with education and enforcement efforts. Unfortunately, we have also seen an increase in right-angle crashes over the last year and a half at both intersections where the signal was removed and replaced with 2-way stop control. Due to these concerns and the increase in crashes, we have evaluated the intersection for 4-way stop control. The minimum criteria for AWS are met and the Engineering Division will be proposing an AWS at both intersections. The volumes do not meet warrants for traffic signals, so we are not proposing to replace the traffic signals that were removed. It is my hope that the AWS will address both the concerns we've heard from the blind and visually-impaired community as well as reduce the right-angle crashes that have occurred over the last 18-months.

Although I don't have any resources to share, **I would say that it is very important to consider those impacts within a downtown environment and how traffic control changes also impact pedestrians of all ages and abilities.** (mon soulignement)

Mrs. Ahnaray Bizjak P.E.
Senior Engineer
City of Janesville
Janesville WI