

Mémoire à l'intention du B.A.P.E. pour les audiences portant
sur le Réseau structurant de transport en commun de la Ville de Québec

Le regroupement des riverains de l'emprise électrique d' Hydro -Québec de la Pointe de Sainte- Foy, située entre le chemin des Quatre- Bourgeois et le boulevard du Versant – Nord , se présente à vous pour avoir une écoute attentive au sujet des impacts importants sur notre santé qu'aura la construction d'une ligne ferroviaire à proximité de notre cour arrière. Depuis l'annonce du projet en avril 2018, nous avons multiplié les démarches pour faire valoir notre point de vue: pétition regroupant 95% des riverains demandant un changement de tracé vers l'édifice de Revenu Québec, marche citoyenne pour souligner tous les impacts négatifs du projet, participation à la période des questions au Conseil municipal , participation aux réunions d' information, l'envoi de lettres d'opinion dans les médias locaux, reportages télévisés etc..

Nous avons constaté une méconnaissance de notre réalité et des enjeux cruciaux sur notre santé physique et mentale. Le projet de tramway décrié en période électorale de novembre 2017 par le promoteur était devenu indispensable en avril 2018. Avec l'annonce récente en décembre 2019 de trois nouvelles courbes, à rayons courts, sous l'emprise et les crissements à haute tonalité qui l'accompagneront ainsi que l'abandon du garage du terminal de l'est en juin 2020. On nous assure une circulation ferroviaire de 22 heures sur 24 heures au minimum. Le projet, en permettant une vitesse maximale de 70 km /h sous l'emprise électrique, sera très bruyant et deviendra insoutenable pour les riverains.

La Ville prétend que les riverains ont compris les solutions proposées par la firme conseil française Systra . On a surtout compris la confirmation de nos appréhensions concernant la pollution sonore et les impacts futurs sur notre santé. Selon sa base de données européennes, Systra nous prédit des nuisances sonores du tramway passage à 7,5 mètres de 78 décibels 78dB (A) à la vitesse de quarante kilomètres (40) par heure (1). Les résultats de l'évaluation des impacts du bruit du projet sans mesures d'atténuation nous disent : " Entre le boulevard du Versant-Nord et la station Pie-XII, l'ambiance sonore actuelle à l'arrière des logements situés le long de l'avenue (sic) Pie XII et le chemin des Quatre-Bourgeois étant calme, des dépassements jusqu' à + 12 dB(A) sont constatés. Ces forts niveaux de dépassement sont également liés à une vitesse du tramway relativement élevée de 70 km/h" (2).

Il faut savoir que la firme Systra utilise les données du manuel de la Federal Transit Administration : Transit Noise and Vibration Impact Assesment Manual. On y apprend que le bruit de roulement du tramway augmente rapidement avec la vitesse pour rejoindre un train propulsé au

diesel. » Speed dependence is strong for electric-powered transit trains because wheel/rail noise is the dominant noise source and noise from this type of source increases strongly with speed As speed increases, wheel-rail noise become the dominant noise source and diesel-and electric- powered trains generate similar noise levels » (3). On peut imaginer ce que deviendra la prédiction émise plus haut. Le tramway fera plus de bruit qu'un métrobus à moteur thermique. La pollution sonore augmente fortement avec la vitesse du tram . Ce sont les roues de fer sur le rail de fer qui causent le plus de bruit. On peut s'attendre à des décibels près de 85 dB(A). Je vous rappelle que c'est le calme plat derrière la maison et que le bolide de 143 pieds passera 334 fois quotidiennement en traînant ses 70 tonnes. Aux heures de pointe , on comptera plus de trente (30) passages à l'heure, ce qui est énorme. On peut même parler d'un bruit constant avec les crissements de la courbe 4- Bourgeois et Pie XII et les sifflements au loin lors des pointes à 70 km/h du tram. Aucune étude ne prend en compte ces facteurs aggravants. Les normes ne sont pas adaptées à notre réalité.

Selon les études de la F.T.A. l'introduction d'un nouveau bruit dans une communauté a deux effets indésirables. Premièrement , le nouveau bruit peut augmenter substantiellement les niveaux de pollution sonore de ceux existants. Cet effet est appelé l'impact du bruit relatif. Au tableau 3-6 du manuel de la F.T.A. on y apprend que la réaction de la communauté à un nouveau bruit dans un environnement résidentiel urbain est directement proportionnel avec la différence de décibels entre les deux sonorités. Si on applique les chiffres de notre situation soit 48 dB en ce moment et 78dB et plus pour le futur, la réaction des communautés riveraines est très vigoureuse pour demander un arrêt des bruits et des prises de procédures légales (4).

Deuxièmement, l'impact du bruit absolu est celui qui interfère avec les activités de la communauté indépendamment des niveaux existants. Il peut être trop fort pour dormir ou converser. Et encore là au tableau 3-7, on y apprend que le pourcentage de la population très dérangée par le bruit est proportionnel au nombre de décibels Ldn pour les périodes de jour et de nuit. Dans notre cas , plus de 50% des gens seraient gravement ennuyés par cette situation. Même avec les normes actuelles de la F.T.A., on constate qu'il y a des ratés dans les normes. En prenant les niveaux sonores équivalents sur une période longue et non à l'événement, la corrélation avec le niveau de nuisance ressentie n'est peut-être pas l'idéal. Les normes ne font que des gens malheureux de leur sort.

Pour se fier aux dernières recherches sur le bruit environnemental, il faut prendre les données de l'Organisation Mondiale de la Santé en date du 10 octobre 2018. Bien que ces lignes directrices soient d'abord destinées à l'Europe, l'OMS mentionne clairement que ... `` les niveaux d'exposition recommandés peuvent être applicables à d'autres régions et adaptés au public à l'échelle mondiale ``... (5) . Les lignes directrices viennent bousculer les habitudes en utilisant comme principaux indicateurs ceux mis de l'avant dans la directive européenne sur le bruit environnemental soit le L den et le Lnight. L'indicateur Laeq antérieurement utilisé a donc été remplacé par le Lden qui couvre une journée complète. Par exemple, pour convertir un niveau de bruit Lden en Laeq,24h, il faut réduire le niveau Lden de 6.1 dB pour le bruit ferroviaire. Les nouvelles valeurs/guide reflètent une exposition de longue durée(une année).Elles sont de 54dBA (Lden) pour le jour et 44dBA (Lnight) pour la nuit.

Avec ses nouvelles lignes directrices et valeurs/guide, l'OMS reconferme que le bruit environnemental est non seulement un problème de santé publique mais qu'il constitue un enjeu et des risques importants. Ses conséquences sur la santé et la qualité de vie nécessitent des politiques publiques pour améliorer la situation. Plus près de nous, l'Institut national de santé publique du Québec publiait un avis sur la politique québécoise de lutte au bruit environnemental (6). L'INSPQ concluait ,, ``qu' il existe des preuves suffisantes pour établir un lien entre l'exposition à certaines sources de bruit environnemental et des effets physiques et psychosociaux : perturbation du sommeil, nuisance et dérangement, hypertension artérielle, infarctus du myocarde.... On y souligne la non-habitude au bruit et qu'il est important de savoir qu'il n'y a pas d'adaptation physiologique au bruit, même si on croit s'y habituer »... L'audition est en fonction 24 heures sur 24. C'est pourquoi le Conseil de quartier de la Pointe de Sainte-Foy, lors de la consultation sur les enjeux que l'étude d'impact de la construction d'un tramway devrait aborder (7), en s'appuyant sur l'INSPQ (8), rappelle que le BAPE a appuyé les recommandations de l'OMS lors de son étude du projet d'agrandissement de la mine aurifère Canadian Malartic en 2016 (9). Le BAPE recommandait une limite de 40dB la nuit et de 45 dBA le jour.

Mais là où le bât blesse, ce sont les crissements prévus dans les 3 courbes à rayons courts sous l'emprise électrique. Plus la vitesse est élevée, plus les crissements se font entendre et plus les effets sur la santé des riverains se font sentir. Dans son introduction de son étude portant sur le bruit et la santé, Noise and Health (10) les chercheurs confirment nos appréhensions,, » Tramway has become a serious urban noise source in densely populated areas. The disturbance from squealing noise is significant. Curve squeal is the very loud, tonal noise emitted by the tram operation in tight radius curves. Studies had reported a relationship between noise levels and health effects, such as annoyance, sleep disturbance, and elevated systolic and diastolic blood pressure »,,, La firme conseil Systra nous rappelle dans son mémoire technique que le bruit de crissement peut augmenter le niveau sonore jusqu'à 20 dB décibels et qu'un facteur aggravant de +8 dB sera considéré pour un rayon de courbure inférieur à 100 mètres. Avec les mesures anti- crissement, il est envisagé d'appliquer un facteur aggravant de + 3dB au lieu de 8dB. On peut dire que c'est optimiste comme suppositions surtout qu' il faudra changer les portes et fenêtres de l'édifice (coin 4-Bourgeois) pour atteindre la valeur cible et que le tram passe à 20 mètres des chambres à coucher. La pression sera forte pour augmenter la vitesse dans la courbe pour ne pas retarder l'attente des usagers de la route au feu de circulation du boulevard Pie XII et du chemin des Quatre-Bourgeois.

Même la mesure d'atténuation comme un mur phonique anti – bruit ou un merlon ne pourront rétablir la quiétude des riverains. L'effet rebond du bruit qui part du bas du tramway vers le haut en frappant successivement sur le mur et le tram passera les 3 mètres vers le haut et viendra impacter les riverains. Alors plus question de manger sur notre patio à 10 mètres du mur ou de dormir dans notre chambre à coucher au deuxième étage. L'ensemble roues-essieux, rappelons-le, est celui qui fait le plus de bruit lors du passage du tramway. La multitude de moteurs sur le toit des rames n'est pas à négliger. Il faut bien ventiler, chauffer, éclairer. Et cette kyrielle de moteurs est située à 4 mètres du sol, soit à 1 mètre au-dessus du mur. L'effet d'assourdissement recherché ne pourra pas être réalisé à la valeur annoncée.

Une autre problématique qui s'ajoute au dossier est celle de l'entretien des rails de fer sur la dalle de béton. La maintenance des voies ferrées consiste surtout à corriger les usures ondulatoires du rail. À Nice, on dit que ces travaux sont susceptibles d'occasionner du bruit de façon temporaire (entre 4 et 5 heures). Mais quel bruit ? Sur la vidéo accompagnant le texte, le nombre de décibels doit osciller près des 100 dB. L'appareil de meulage actionne des meules qui font apparaître un feu d'artifice. À Mulhouse, c'est ni plus ni moins un train qui sert de meule avec le même résultat et peut-être plus bruyant. À Tour, en 2018, on explique qu'en accélérant, en freinant et en tournant, le tramway provoque des vibrations qui usent les rails et les roues. Cette usure est à l'origine des crissements. Afin d'éviter cette nuisance, les rails sont meulés pour leur redonner leur forme d'origine. On ajoute : ...« Des nuisances sonores sont à prévoir pour les riverains habitant les zones meulées... (11). Et tout cet entretien se fait la nuit . Il y a d'autres mesures d'entretien que devra faire le réseau, telles que la réparation des cœur de croisement ou le dépôt de cordons d'acier sur la voie. Ces opérations nécessitent de la soudure à l'arc et du meulage industriel.

Après la chaleur du meulage, examinons la période hivernale du tramway. La problématique du déneigement des rails sous l'emprise électrique en sera une très difficile. Située dans l'axe nord-sud avec des vents dominants sud-ouest, la neige est constamment poussée sur la surface. Avec un mur anti-bruit d'un bord (est) et un merlon de l'autre (ouest), la neige sera prise au piège entre ces deux obstacles. Elle s'accumulera rapidement sur les rails et nécessitera un enlèvement continu. Et qu'avons-nous pour débayer les rails : des véhicules rail-moteur qui sont tous plus bruyants les uns que les autres. Par exemple le véhicule muni d'une grosse brosse rotative nécessite un puissant moteur qui fait un bruit d'enfer. Si on prend les autres modèles avec charrue, souffleur ou avec charrue-nacelle; le bruit demeure le problème numéro un. Imaginez une nuit où la souffleuse à neige passera sur le boulevard et dans la cour en même temps. Ces machineries sont toutes plus lentes que le tramway et devront être utilisées la nuit pour ne pas ralentir le service de transport. Les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé sont trop basses pour accepter cette situation de bruit intense. Que dire de la suggestion de la direction du bureau de projet de laisser rouler les tramways toute la nuit pour déglacer le fil d'alimentation électrique avec le pantographe lors d'un épisode de verglas. La problématique de l'entretien du réseau la nuit disqualifie le passage du tramway dans notre cour arrière. Cet entretien sera aggravé par les pentes enneigées (7 à 8 %) où on devra mettre du sable pour favoriser le freinage (12). La corrélation entre l'usage de sable et la nécessité de meuler les rails annuellement est directe. Plus on utilise de sable pour faciliter le freinage plus on doit meuler les rails et ce avec la pollution sonore nocturne qui vient avec.

Pour toutes ces raisons et surtout pour la santé physique et mentale des riverains de l'emprise, pour notre sécurité nous vous demandons de prendre en sérieuse considération notre point de vue et de faire la proposition au ministre de l'Environnement et des changements climatiques de dévier le tracé du futur tramway vers le chemin des Quatre- Bourgeois et le boulevard du Versant -Nord. On ne peut pas prendre une chance et dire que s'il y a des dépassements de bruits néfastes pour la santé des riverains, on va essayer de corriger la situation dans la mesure du possible comme on nous l'a déjà dit. Il faudra déplacer notre problème devant les tribunaux et cette solution n'est pas offerte à toutes les bourses. Tout le monde a droit de dormir la nuit, en toute quiétude, et ce projet met en doute cette affirmation. L'éléphant est dans la pièce, pourquoi refuser de le voir?

RÉFÉRENCES

- 1- Mémoire technique- Rapport d'études acoustique, Systra page 3 Ville de Québec
- 2- Mémoire technique- Rapport d'études acoustique, Systra page 5 Ville de Québec
- 3-Transit Noise and Vibration Impact Assesment manual, Federal Transit Administration p11
- 4- Idem TNVIAM , FTA P18
- 5- O.M.S. Lignes directrices relatives au bruit dans l' environnement -région européenne .Copenhague : Organisation mondiale de la santé; 2018 texte de Richard Martin et Mathieu Gauthier dans le bulletin d'information en santé environnemental BISE 22 mai 2019.
- 6- Institut National de Santé Publique du Québec, meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la qualité de la vie, page 5
- 7- Ministère de l'environnement et lutte contre les changements climatiques. Consultation sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder. Construction d'un tramway sur le territoire de la Ville de Québec. Page 53-54-55-56
- 8- Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains INSPQ 2015 2048
- 9-B.A.P.E. Projet d'agrandissement de la mine aurifère Canadian Malartic et la déviation de la route 327 à Malartic. Rapport d'enquête et d'audiences publiques 2016.
- 10- NOISE and HEALTH : Tram squealing noise and its impact on Human Noise Health nov-dec 18 (85) : 329-337.
- 11-Info Tours .fr : Joué et Tours nord : du bruit la nuit pour meuler les rails du tram.13 mars 2018.
- 12- Karine Gagnon, Journal de Québec le jeudi 27 février 2020 Mythe du tramway en hiver.

Texte présenté pour le regroupement des riverains de l'emprise électrique d'Hydro-Québec de la Pointe de Sainte-foy

par Denis Lemay 27 juillet 2020