

Suivi acoustique à proximité du pont de l'autoroute 25

Boulevard Gouin Est – Ville de Montréal

Échantillonnage sonore complémentaire de 2021

Juillet 2022

Table des matières

1. Introduction	3
2. Site de mesure	3
3. Débits de circulation	4
4. Analyse des relevés sonores.....	4
5. Conformité du niveau sonore	6
6. Conclusion	6
Annexe : Échantillonnage sonore.....	9

1. Introduction

Le décret 1243-2005 du projet de prolongement de l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 et le boulevard Henri-Bourassa sur le territoire des villes de Laval et de Montréal mentionne à la condition n° 16 que le ministre des Transports doit élaborer et réaliser un programme de suivi du climat sonore généré par l'exploitation des infrastructures routières réalisées dans le cadre du projet. Ce programme doit prévoir des relevés sonores et des comptages effectués un an et cinq ans après la mise en exploitation de l'autoroute et il est réalisé par le partenaire privé.

Dans le cadre du suivi un an réalisé en 2012, un niveau sonore de 59 dBA a été mesuré au 7195 boulevard Gouin Est en bordure du pont à Montréal. Pour ce site le critère de bruit à respecter est de 62 dBA $L_{eq,24h}$ donc le niveau mesuré était conforme. Lors du suivi cinq ans en 2016, un niveau sonore de 63 dBA $L_{eq,24h}$ a été mesuré au même emplacement et l'augmentation de 4 dBA par rapport à la mesure de 2012 ne peut être attribuable seulement à l'augmentation du débit de circulation. En 2017, à la demande du MTQ, une deuxième mesure a été réalisée au même site et le niveau mesuré était de 59 dBA $L_{eq,24h}$.

En 2018 le MTQ a réalisé des relevés sonores à l'arrière du 7195 boulevard Gouin afin de valider la variabilité du niveau sonore à proximité du pont et de vérifier si ce niveau est conforme au critère spécifié pour ce site. Le résultat montrait un $L_{eq,24h}$ de 64 dBA non conforme au critère à respecter. Depuis, des travaux de resurfacement ont été réalisés en 2020 sur le pont de l'autoroute 25 et le MTQ a réalisé en 2021 des relevés afin de vérifier la conformité des niveaux sonores. Le présent document présente les résultats des mesures de 2021.

2. Site de mesure

Le site de mesure montré à la figure 1 est situé à l'arrière du 7195 boulevard Gouin, à l'est du pont de l'autoroute 25 dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies - Pointe-aux-Trembles de la Ville de Montréal.



Figure 1 : Localisation du site de mesure

Des murs antibruit sont situés de chaque côté de l'autoroute 25 et ils se terminent à la hauteur du boulevard Gouin. Il n'y a pas d'écran antibruit sur la partie en structure de l'autoroute et sur le pont Olivier-Charbonneau.

3. Débits de circulation

Le tableau suivant présente les données provenant de boucles de comptages automatiques situées près du portique de péage de l'autoroute 25 pour les journées correspondantes aux relevés sonores réalisés en septembre et octobre 2021. Le pourcentage de camions comprend tous les véhicules qui n'entrent pas dans la catégorie automobile. À noter que lors des relevés de 2018 les débits de circulation provenant des comptages variaient de 60 500 à 63 600 véh./jour avec environ 10% de camions.

Tableau 1 : Pont de l'autoroute 25 – Débits journaliers

Date	Données de comptages (2021)			
	véh. perso.	véh. lourds	Débit journalier	% lourd
16 septembre	62284	8622	70906	12
17 septembre	63758	8154	71912	11
20 septembre	56261	7959	64220	12
21 septembre	59921	8096	68017	12
27 septembre	56399	7783	64182	12
28 septembre	58886	8288	67174	12
29 septembre	60098	7972	68070	11.7
30 septembre	62817	8629	71446	12
1 octobre	63150	7761	70911	10.9
4 octobre	55545	7703	63248	12
5 octobre	59494	8048	67542	11.9
6 octobre	62606	8548	71154	12

Le pourcentage de camions toutes catégories en 2021 est de près de 12%. Malgré la situation sanitaire qui existait en 2021, les débits de circulation journaliers semblent avoir augmenté par rapport à 2018, ceci peut être relié en partie à des chantiers routiers avoisinants (par exemple la reconstruction du pont Pie-IX plus à l'ouest).

4. Analyse des relevés sonores

Une station de mesures a été installée à l'arrière du 7195 boulevard Gouin, du 7 septembre au 7 octobre 2021. Une station météo était également en place afin de mesurer la vitesse et la direction du vent.

Cette station de longue durée a été installée afin de vérifier la variabilité des niveaux sonores en fonction des conditions météo, principalement la direction et la vitesse du vent. La station montrée à la figure 2 était installée à 12 mètres de la maison et à environ 28 mètres du pont de l'autoroute 25. Le microphone était installé à 1.5 mètre au-dessus du sol.

Généralement, à proximité d'une route (moins de 50 mètres), les conditions météo ont peu d'influence sur les niveaux sonores mesurés. Toutefois, l'habitation se situe en bordure de la rivière des Prairies, avec une vue dégagée vers le pont. La présence du

plan d'eau représente une surface pouvant réfléchir les ondes sonores et possiblement augmenter le niveau sonore vers l'habitation. De façon générale pour ce site de mesure, les vents de l'ouest sont considérés « porteurs » et les vents d'est « contraires », c'est-à-dire susceptibles de réduire le bruit provenant de l'autoroute 25.

L'appareil a enregistré tous les bruits provenant des différentes routes (autoroute 25 et rues locales), les bruits de voisinage (activités de loisir ou d'entretien), le bruit de sources éloignées, etc. Il faut toutefois mentionner que la circulation sur l'autoroute 25 représente la source principale de bruit à ce site.

Les résultats sont présentés à l'aide d'un niveau $L_{eq,24h}$ qui correspond à l'ensemble des variations de niveaux sonores observés durant 24 heures. À noter qu'au cours d'une journée, les niveaux sonores peuvent fluctuer en fonction des sources de bruits et des conditions météo.



Figure 2 : Station installée à l'arrière du 7195 boulevard Gouin Est

La station a été en place pendant 30 jours, toutefois seuls les jours ouvrables complets sans pluie et avec des vents inférieurs à 20 km/h ont été analysés. Au total, huit jours de mesures ont été retenus, soit quatre jours avec des vents principalement contraires et quatre jours avec des vents principalement porteurs.

Les mesures montrent que le niveau sonore journalier, $L_{eq,24h}$ est de près de 60 dBA par vent contraire et de 63 dBA par vent porteur. Le niveau sonore moyen longue durée (toute direction de vent) a été établi à 61 dBA.

Les niveaux sonores journaliers de toutes les journées complètes de mesure sont présentés en annexe. Les tableaux de l'annexe montrent également la direction prédominante du vent pour chaque journée de mesure. Certains jours le vent a changé de direction, mais une analyse horaire de sa direction n'a pas été réalisée.

5. Conformité du niveau sonore

Le partenaire privé doit se conformer aux seuils établis dans le document du ministère des Transports intitulé : *Prolongement de l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 et le boulevard Henri-Bourassa, Laval-Montréal, Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement, Réponses aux questions et commentaires transmis par le ministère de l'Environnement*, février 2002, page 23. En ce qui concerne les résidences du boulevard Gouin Est situées en bordure du pont, le niveau sonore maximal doit être d'au plus 62 dBA $L_{eq,24h}$.

Le niveau sonore longue durée $L_{eq,24h}$ pour tous les jours ouvrables sans pluie et en présence de vents inférieurs à 20 km/h est de 61 dBA et il est inférieur au seuil maximal autorisé. Ce niveau représente une moyenne du niveau sonore journalier comprenant toutes les directions de vent.

6. Conclusion

Des relevés sonores réalisés en 2018 à proximité du pont de l'autoroute 25 à Montréal montraient un dépassement du seuil établi au décret pour le site localisé derrière le 7195 boulevard Gouin à Montréal. Des travaux de resurfaçage ont été réalisés en 2020 et des relevés effectués en 2021 ont établi un niveau sonore journalier de 61 dBA pour ce site malgré une augmentation du débit de circulation de 2018 à 2021. Dans l'ensemble, les travaux réalisés semblent avoir contribué à réduire les niveaux sonores permettant de respecter le seuil maximal fixé au décret.

À long terme, afin d'assurer un niveau sonore ambiant le plus bas possible pour les habitations du boulevard Gouin, il est recommandé de conserver en bon état la chaussée du pont de l'autoroute 25 et de maintenir la surface de roulement exempte de tout défaut incluant le joint de dilatation situé vis-à-vis le terrain du 7195 Gouin Est. Une autre option à envisager est le prolongement du mur antibruit qui se termine actuellement à la hauteur du boulevard Gouin à l'est de l'autoroute 25. Ce mur antibruit pourrait être installé sur la partie en structure du pont et se terminer au-delà du dernier terrain à protéger.

Rédigé par :
Line Gamache, ing.
Ministère des Transports
Direction du soutien technique

Annexe

Échantillonnage sonore 2021

PROJET		DATE : Sept et oct 2021	
Pont de l'autoroute 25 à Montréal - Suivi acoustique			
ADRESSE OU LOCALISATION		RELEVÉ NO : 1-Station	
Arrière du 7195 boulevard Gouin Est à Montréal			
DURÉE DE L'ÉCHANTILLONNAGE : 15 jours			
Début:	7 septembre	Coordonnées GPS :	N 45° 37.966'
Fin:	7 octobre		W 73° 36.859'
APPAREIL	Station autonome	ÉTALON NO :	
CALIBRATION	94.0 dBA	VÉRIFICATION	93.74 dBA
PONDÉRATION			
Temporelle	F <input checked="" type="checkbox"/>	S	<input type="checkbox"/>
Fréquentielle	A <input checked="" type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>
DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES			
Humidité relative (%)			
Température (°C)			
Direction principale du vent			

CROQUIS:



TYPE D'ÉQUIPEMENT	PÉRIODE
Station autonome	

PROJET			DATE : Septembre et octobre 2021
Pont de l'autoroute 25 à Montréal - Suivi acoustique			
ADRESSE OU LOCALISATION			RELEVÉ NO : 1-Station
Arrière du 7195 boulevard Gouin Est			
RÉSULTATS : 8 septembre au 6 octobre 2021			
Date	Jour	Vent *	Niveau sonore L_{eq,24h} en dBA
8 septembre	Mercredi	C**	61.6
9 septembre	Jeudi	P**	61.8
10 septembre	Vendredi	P**	64.0
11 septembre	Samedi	P	59.8
12 septembre	Dimanche	P**	60.9
13 septembre	Lundi	P	63.2
14 septembre	Mardi	C	59.0
15 septembre	Mercredi	P**	64.1
16 septembre	Jeudi	C	60.6
17 septembre	Vendredi	C	60.5
18 septembre	Samedi	C	57.3
19 septembre	Dimanche	C	56.6
20 septembre	Lundi	C	60.3
21 septembre	Mardi	C	59.3
22 septembre	Mercredi	C	58.8
23 septembre	Jeudi	C	59.4
24 septembre	Vendredi	P**	64.2
25 septembre	Samedi	P	58.1
26 septembre	Dimanche	P	59.9
27 septembre	Lundi	P	62.5
28 septembre	Mardi	P	62.0
29 septembre	Mercredi	P	62.4
30 septembre	Jeudi	P	62.0
1 octobre	Vendredi	P	63.4
2 octobre	Samedi	C**	57.3
3 octobre	Dimanche	C	55.9
4 octobre	Lundi	C	59.5
5 octobre	Mardi	C	60.0
6 octobre	Mercredi	P	61.9

Le tableau présente les niveaux sonores mesurés à toutes les journées complètes entre le 8 septembre et le 6 octobre 2021. Ces résultats comprennent tous les bruits mesurés (circulation, sources locales, bruits de voisinage, vent, etc.), seuls des bruits reliés à l'entretien du terrain (tonte du gazon) ont été retirés. La circulation sur le pont de l'autoroute 25 est la principale source de bruit du secteur.

Observations :
Moyenne de tous les jours mesurés : 61 dBA
Moyenne fin de semaine : 58 dBA
Moyenne des jours ouvrables sans pluie :
Toutes directions du vent : 61 dBA
Vent porteur : 63 dBA
Vent contraire : 60 dBA

L'analyse des mesures montre que le niveau sonore L_{eq,24h} est influencé par la direction du vent à ce site localisé à environ 28 m de l'autoroute 25.

** : Pluie pendant quelques heures
* : Direction prédominante du vent : Porteur (de l'ouest) et Contraire (de l'est)