

# RETRAIT DE LA CIRCULATION DE TRANSIT POUR LES VÉHICULES PARTICULIERS DANS LE PARC MONT-ROYAL : QUELLES IMPLICATIONS POUR LA SANTÉ PUBLIQUE?

Sophie Goudreau, Karine Forgues, Rosalie Marion, Michel Fournier, Céline Plante, Patrick Morency, Anne Pelletier et David Kaiser

Direction régionale de santé publique du centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

## INTRODUCTION

Les parcs et les espaces verts en milieu urbain sont associés à de multiples bienfaits pour la santé physique et mentale de la population (Beaudoin et Levasseur, 2017).

Au cours de l'été 2018, la Ville de Montréal a initié un projet pilote visant le retrait de la circulation de transit des véhicules motorisés (sauf autobus et véhicules prioritaires) traversant le parc du Mont-Royal sur l'axe Camillien-Houde/Remembrance (axe CH/R).

Dans une perspective de santé publique, une réduction de la circulation motorisée représente une réduction à la source du bruit environnemental, de la pollution ainsi que du risque de blessures.

## OBJECTIF

L'objectif du projet est de quantifier les changements des niveaux sonores moyens sur l'axe CH/R et aussi sur les routes alternatives suite à la mise en œuvre du projet pilote.

## MÉTHODOLOGIE

### Niveaux sonores

Les niveaux sonores ont été mesurés à 13 sites d'échantillonnage durant deux périodes, soit avant la mise en œuvre du projet pilote (du 16 au 23 mai 2018) et pendant le projet pilote (du 9 au 16 juin 2018). Les mesures ont été collectées avec des sonomètres de type 2 (Noise Sentry) et enregistrées en dBA<sup>1</sup> à intervalle de deux minutes à chacune des périodes d'échantillonnage.

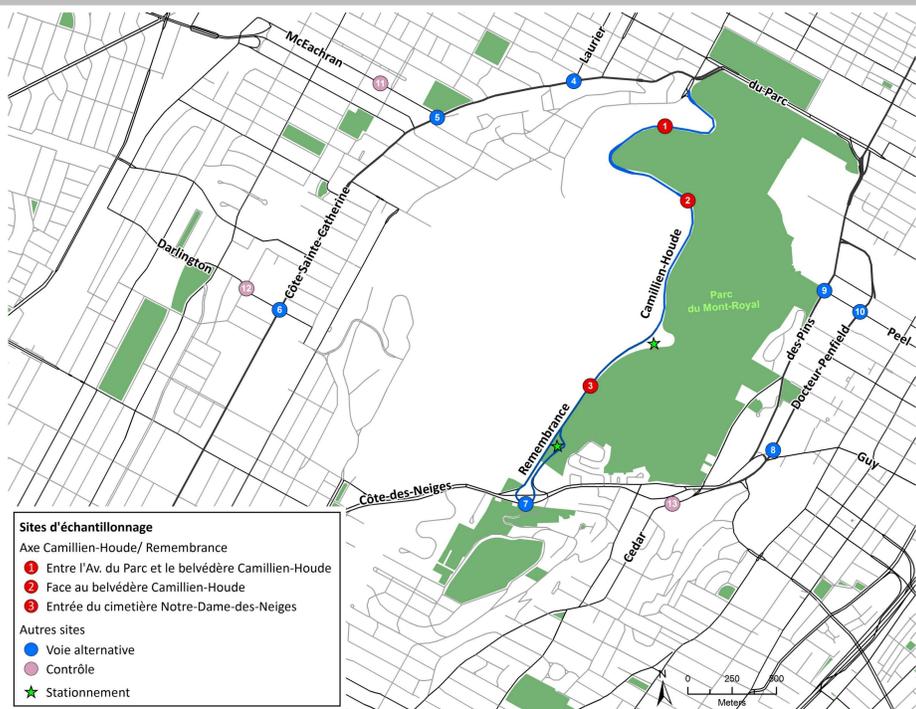
Les sites d'échantillonnage (figure 1) ont été divisés en trois catégories : les sites sur l'axe Camillien-Houde/Remembrance (n=3), les sites sur les voies alternatives (n=7) et les sites contrôles (n=3). Les voies alternatives sont celles que les automobilistes devront emprunter pendant le projet pilote et les sites contrôles représentent des endroits où les niveaux sonores ne devraient pas être affectés par le projet pilote.

Afin de comparer les niveaux sonores mesurés aux sites d'échantillonnage avant et pendant le projet pilote, des indicateurs de niveaux sonores (LAeq)<sup>2</sup> ont été calculés à différents moments de la journée, soit la semaine et la fin de semaine. Les mesures ont été regroupées en cinq périodes de la journée soit : la période de pointe du matin (6h00 à 9h59), le jour (10h00 à 15h59), la période de pointe du soir (16h00 à 18h59), la soirée (19h00 à 22h59) et la nuit (23h00 à 5h59).

### Volumes de véhicules

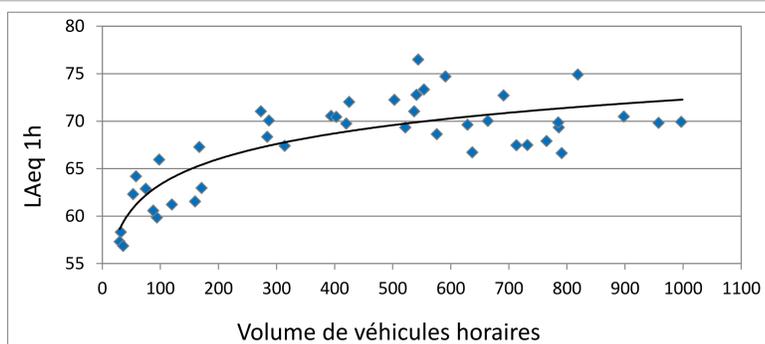
Le comptage des véhicules motorisés à l'entrée du Belvédère Camillien-Houde a été utilisé afin d'explorer la relation entre les niveaux sonores mesurés et les volumes de véhicules à cet endroit. Le nombre de véhicules total par heure a été mis en relation avec les LAeq par heure au même moment.

FIGURE 1. Localisation des sites d'échantillonnage des niveaux sonores, 2018



## RÉSULTATS

FIGURE 2. Relation entre les LAeq et le nombre de véhicules horaires au site du Belvédère Camillien-Houde (17 et 19 mai 2018)



La ligne noire représente la courbe de tendance logarithmique.

La figure 2 illustre l'augmentation des niveaux sonores moyens (horaire) avec l'augmentation du nombre de véhicules en face du Belvédère Camillien-Houde (site #2). Ceci suggère que les niveaux sonores mesurés à ce lieu sont fortement reliés au volume de véhicules motorisés qui y circulent.

1. dBA : Le décibel pondéré A (dB(A)) est la mesure des niveaux sonores qui représente la perception de l'oreille humaine. L'échelle des décibels est logarithmique, c'est-à-dire que son étendue est restreinte et qu'une augmentation de 3 dB(A) double l'intensité sonore.  
2. LAeq : Niveau sonore équivalent sur une période de temps donnée. Dans les zones résidentielles, l'Organisation mondiale de la santé recommande une valeur moyenne de 55 dBA à ne pas dépasser sur une période de 24h (Berglund et coll., 1999).

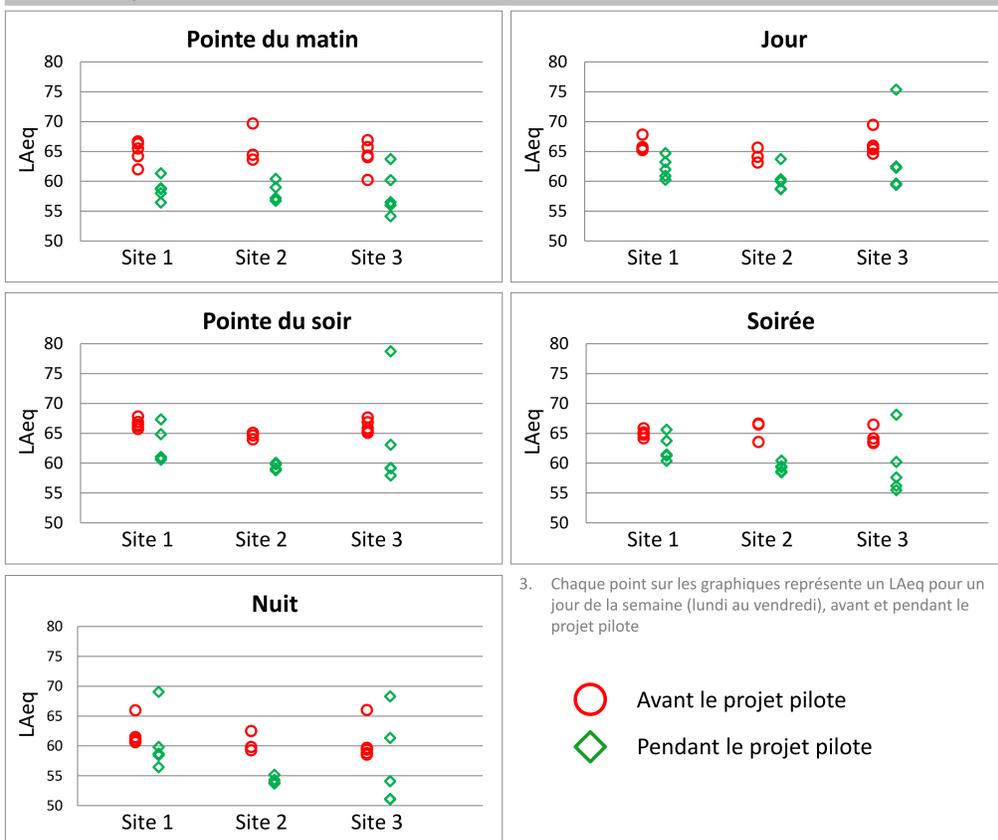
TABLEAU 1. Niveaux sonores moyens (LAeq) par catégorie de site et période de la journée avant et pendant le projet pilote, 2018

Localisation des sites	Semaine			Fin de semaine			
	Avant	Pendant	Diff.	Avant	Pendant	Diff.	
Pointe du matin	Axe Camillien-Houde/ Remembrance	66	59	↓	61	60	↓
	Voie alternative	66	67	↑	63	63	---
	Contrôle	62	62	---	59	57	↓
Jour	Axe Camillien-Houde/ Remembrance	66	66	---	65	62	↓
	Voie alternative	67	67	---	65	65	---
	Contrôle	62	62	---	63	60	↓
Pointe du soir	Axe Camillien-Houde/ Remembrance	66	68	↑	68	63	↓
	Voie alternative	66	67	↑	67	65	↓
	Contrôle	61	62	↑	63	60	↓
Soirée	Axe Camillien-Houde/ Remembrance	65	62	↓	67	63	↓
	Voie alternative	63	64	↑	65	64	↓
	Contrôle	59	59	---	60	59	↓
Nuit	Axe Camillien-Houde/ Remembrance	62	62	---	62	60	↓
	Voie alternative	59	61	↑	61	62	↑
	Contrôle	53	55	↑	55	54	↓

Le tableau 1 montre les LAeq par catégories de sites et par période de la journée pour les jours de semaine et de fin de semaine avant et pendant le projet pilote. C'est sur l'axe CH/R durant la semaine qu'on retrouve les diminutions les plus importantes des LAeq, surtout en pointe du matin (-7 dBA) de même qu'en soirée (-3 dBA). Toujours durant la semaine, on observe une augmentation de 1 à 2 dBA en moyenne à plusieurs sites, incluant ceux localisés sur l'axe CH/R. Tous les sites en pointe du soir ont augmenté pendant le projet pilote. À titre indicatif, une augmentation de 3 dBA représente un doublement de l'énergie sonore.

La fin de semaine pendant le projet pilote, les niveaux sonores ont diminué dans toutes les catégories de site et à toutes les périodes de la journée, à l'exception des voies alternatives durant la nuit qui ont augmenté d'un dBA.

FIGURE 3. Niveaux sonores moyens (LAeq) du lundi au vendredi selon la période de la journée, sur l'axe Camillien-Houde/Remembrance, 2018<sup>3</sup>



3. Chaque point sur les graphiques représente un LAeq pour un jour de la semaine (lundi au vendredi), avant et pendant le projet pilote

○ Avant le projet pilote  
◇ Pendant le projet pilote

La figure 3 illustre les LAeq pour chaque jour de la semaine, par période de la journée aux sites d'échantillonnage localisés sur l'axe CH/R. De façon générale, les niveaux sonores mesurés pendant le projet pilote sont plus faibles que ceux mesurés avant la mise en œuvre du projet. Le site situé face au belvédère Camillien-Houde (#2) montre une diminution des LAeq à toutes les périodes de la journée. Les niveaux sonores mesurés lors d'une journée au site numéro 3 sont beaucoup plus élevés qu'aux mêmes périodes des autres jours de la semaine, ce qui laisse supposer une source de bruit supplémentaire pour cette journée.

## CONCLUSION

Le projet pilote sur le retrait de la circulation de transit sur le mont Royal pour les véhicules particuliers sur l'axe Camillien-Houde / Remembrance a permis de quantifier les effets de la réduction des volumes de circulation sur les niveaux sonores. Les niveaux sonores ont diminué sur l'ensemble des sites localisés sur l'axe Camillien-Houde/Remembrance. De plus, les mesures ont montré des diminutions importantes des niveaux sonores sur cet axe en pointe du matin (-7 dBA) de même qu'en soirée (-3 dBA). Toutefois on a trouvé une légère augmentation en pointe du soir (1-2 dBA) sur Camillien-Houde et Remembrance, et sur les voies alternatives (1-3 dBA). Un projet visant la diminution de la circulation motorisée sur les grands axes routiers pourrait également contribuer à laisser une plus grande place aux modes de transport actif et réduire les effets délétères du bruit et des traumatismes routiers sur la santé.

## RÉFÉRENCE

Beaudoin M, Levasseur M-E. Verdir les villes pour la santé de la population. (2017). Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Institut national de santé publique du Québec.

Berglund B., Lindwall T. & Schwela D.H. (1999). Guidelines for Community Noise. World Health Organization, Geneva.

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Montréal

Québec