



# Accroître notre compréhension de l'environnement sonore

Mieux caractériser l'environnement sonore en milieu urbain, en saisir les impacts et cibler des pistes d'action



## Introduction

# Montréal sous écoute

Montréal, métropole dynamique en perpétuel mouvement, est intrinsèquement liée aux bruits de la vie urbaine. Cependant, chaque personne perçoit le bruit de manière différente. Ce qui peut enrichir l'identité urbaine pour l'une peut déranger l'autre, affectant la santé de quiconque, inconsciemment ou consciemment. Malheureusement, l'environnement sonore est souvent négligé dans la planification urbaine et pris en compte une fois les nuisances sonores installées.

Comme de nombreuses autres villes à travers le monde, Montréal commence à accorder une attention particulière à la question de l'environnement sonore. Entre mai 2021 et mai 2023, un projet de recherche sur le bruit ambiant, mandaté par la Ville de Montréal et la Direction régionale de santé publique, a été dirigé par l'Université McGill. Deux études ont été menées : l'une s'est concentrée sur l'environnement sonore du centre-ville, caractérisé par sa densité, ses nombreuses activités culturelles et commerciales ainsi que son développement immobilier en plein essor, tandis que l'autre s'est intéressée

à l'est de la ville, marqué par une mixité importante entre des activités industrielles et un tissu résidentiel.

Cette synthèse a pour objectif d'offrir aux responsables politiques et aux acteurs du développement de notre ville l'occasion de comprendre les dynamiques sonores d'un territoire. Elle vise à intégrer la perception des environnements sonores dans le développement ou le réaménagement de leurs projets, avec pour résultat la création d'espaces urbains plus harmonieux et propices à l'épanouissement de l'ensemble des personnes concernées.

### STIMULATION OU INCONFORT ?

L'environnement sonore peut avoir des effets positifs tels que la stimulation mentale, la distraction positive, un sentiment de familiarité et de confort, ainsi qu'une plus grande inclusion sociale.

Cependant, [près des deux tiers de la population montréalaise](#) sont exposés à des niveaux de bruit qui vont au-delà des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé. Une exposition accrue au bruit peut entraîner divers effets indésirables, notamment de la gêne, des troubles du sommeil et même des maladies cardiovasculaires.

A photograph of a busy city street at night. In the foreground, a woman in a yellow dress is seen from behind, looking at her phone. The street is filled with people walking, some carrying bags or bicycles. In the background, there are streetlights, some with purple decorative lights, and buildings. The overall atmosphere is vibrant and urban.

## Exploration de l'acoustique urbaine à travers des méthodes mixtes de collecte de données sonores

En intégrant des approches à la fois quantitatives et qualitatives, les méthodes mixtes permettent de prendre en considération les perceptions individuelles d'une zone donnée de manière plus complète. Cette approche qui prend en compte le ressenti des personnes va bien au-delà de la considération des niveaux sonores, comme c'est le cas actuellement.



© Stéphan Poulin / Tourisme Montréal



© Caroline Perron Photographies

## ÉTUDE 1 : ÉCOUTEZ MTL / LISTEN UP MTL

### Objectif

Analyser les environnements sonores liés aux activités récréatives, comme les festivals et la piétonnisation.

### Résumé

L'étude a été menée entre septembre et novembre 2021 autour du Quartier des spectacles, du Quartier latin et du Village. Elle a combiné deux mois de mesures acoustiques continues sur 15 sites d'échantillonnage, en plus de recueillir des données sur 4 autres sites pendant des périodes plus courtes. Cette collecte de données s'est accompagnée d'un sondage réalisé auprès de 400 personnes ayant fréquenté le secteur à différents moments de la journée, ainsi que d'un journal de bord maintenu par 29 résidentes et résidents et des entretiens rétrospectifs.

### Ce que cette étude révèle

- Les activités récréatives et la piétonnisation suscitent une appréciation générale positive, en grande partie grâce à une gestion et une communication efficaces qui permettent non seulement de limiter l'effet de surprise, mais aussi de répondre aux préoccupations des communautés.
- La mise en place de la piétonnisation contribue à une réduction significative des niveaux sonores et n'entraîne pas d'augmentation du bruit dans les rues où la circulation est déviée.
- Le bruit provenant des activités de la construction ainsi que le passage des camions dérange les résidents qui habitent le secteur. Ces personnes se sentent mal informées et impuissantes face à l'imprévisibilité de ces sources de perturbations sonores.
- Les perturbations sonores, liées au bruit causé par les travaux de construction, peuvent entacher le plaisir des sons associés à la piétonnisation ou aux festivals, et même inciter des résidentes et résidents à déménager.
- Le bruit de la circulation et l'état des rues engendrent des perturbations qui demandent la mise en place de mesures d'atténuation.
- Les problèmes sonores peuvent aller au-delà des perturbations et reflètent des problèmes sociaux plus larges, dont l'itinérance et l'embourgeoisement.



© Claude – Adobe Stock



© Studio Specialty – Adobe Stock

## ÉTUDE 2 : ASSOMPTION SUD-LONGUE-POINTE

### Objectif

Analyser la perception des environnements sonores liés aux activités économiques, industrielles et résidentielles.

### Résumé

L'étude, menée en partenariat avec l'Observatoire des milieux de vie urbains de l'UQAM et l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, s'est déroulée dans le secteur de l'Assomption-Sud-Longue-Pointe entre juin et novembre 2022, auprès de 23 personnes résidant et travaillant dans la région. Les données collectées ont combiné des mesures acoustiques prises en continu sur 7 jours, le suivi GPS des déplacements, ainsi que la perception des 23 personnes lors d'une marche exploratoire réalisée sur le territoire à l'étude.

### Ce que cette étude révèle

- Le bruit provenant du camionnage, en particulier le passage de camions de livraison et de poids lourds ainsi que le bruit des freins moteurs, est jugé comme perturbant. Les niveaux sonores dépassent les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé.
- Les activités portuaires, telles que les manœuvres des grues ainsi que les passages de trains et de bateaux, contribuent aux nuisances sonores.
- Les tactiques des usagères et usagers pour se déplacer dans le secteur reflètent les préoccupations liées au bruit. Les ruelles sont privilégiées pour échapper au bruit et aux nuisances des réseaux de camionnage.
- Les parcs et les espaces boisés dans le secteur constituent des lieux où la population peut échapper aux sources sonores liées à la circulation routière.

### RECOMMANDATIONS

L'Organisation mondiale de la santé préconise de limiter le niveau de bruit journalier à l'extérieur à **55 dBA** dans les zones résidentielles pour éviter des impacts significatifs sur la santé et le bien-être liés au bruit.

# Harmonie sonore dans les milieux urbains : vers une cohabitation réfléchie

Quels sont les avantages de considérer le ressenti sonore dans la planification urbaine ?



**Améliorer la qualité des données mesurées**, tout en contextualisant et en définissant des indices de la qualité de l'expérience telle que ressentie par les acteurs d'un territoire.



**Mieux comprendre le territoire** et prendre des décisions éclairées en s'appuyant sur le ressenti sonore de ses acteurs tout au long du projet.



**Prévenir les impacts négatifs** en anticipant les effets dommageables du bruit dans le but de réduire les coûts importants liés à leur mitigation postprojet tout en favorisant l'acceptabilité du projet.



**Identifier rapidement des actions** de mitigations consensuelles à mettre en place pour améliorer la cohabitation sonore entre les acteurs d'un territoire.



**Adapter les communications publiques et privées** pour favoriser l'harmonie entre les diverses fonctions d'un territoire.



**Encourager la participation active** de toutes les parties prenantes dans les processus décisionnels.



**Valoriser les zones** offrant une expérience sonore de qualité et identifier les zones présentant des risques sonores potentiels.

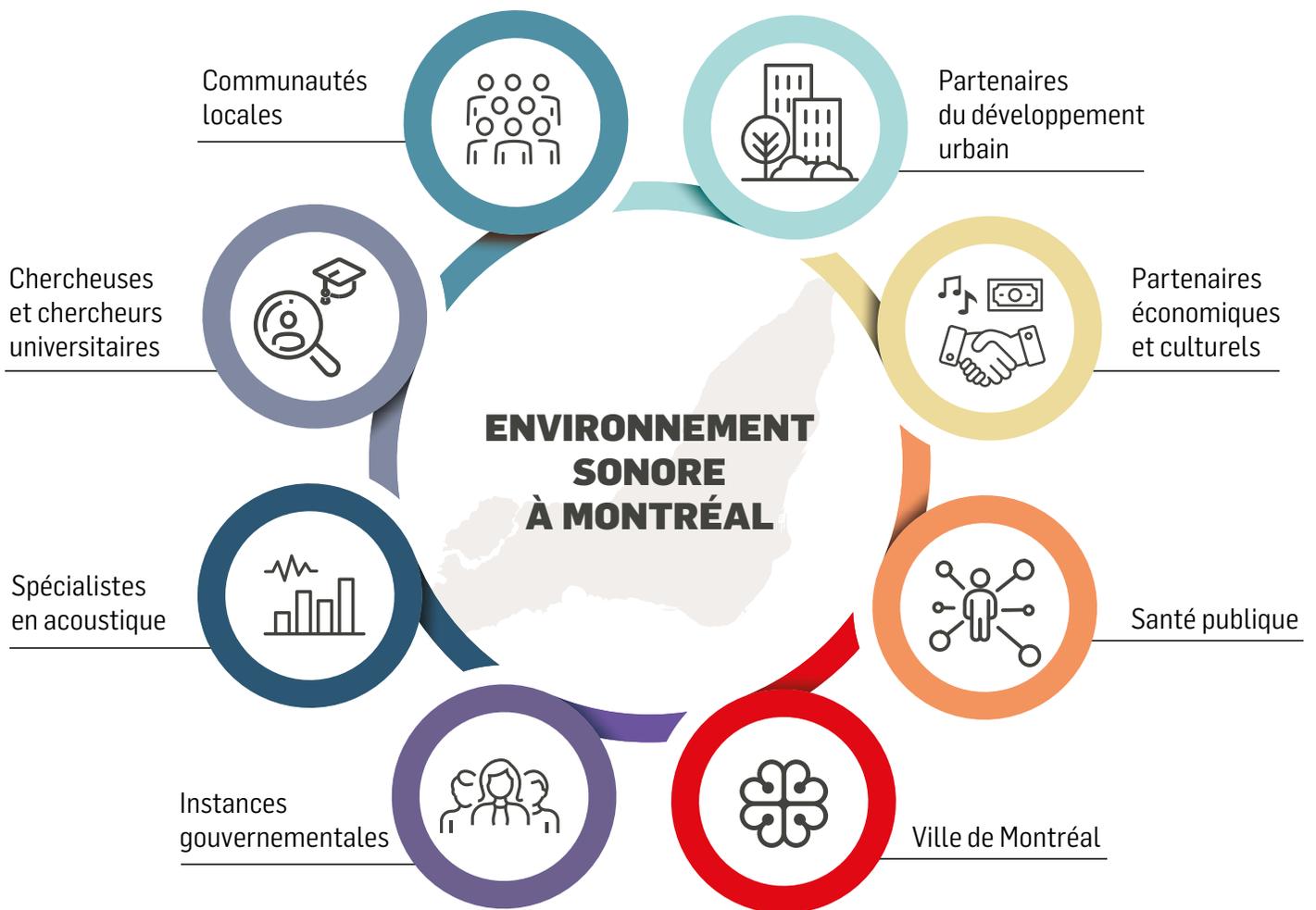


**Bénéficier des effets positifs** de cette méthodologie sur les autres domaines d'expertise liés au projet concerné, par exemple l'urbanisme, la planification des déplacements ou l'aménagement sécuritaire du territoire.

# Cohabitation sonore : créer un avenir urbain harmonieux grâce à la collaboration

La cohabitation sonore se construit en fonction du cadre local, exigeant des ajustements contextuels. Cette complexité requiert la participation de multiples parties prenantes, créant à la fois des sources de tension et des occasions de consensus. La communication transparente joue un rôle central dans cette dynamique, alors que l'absence de canaux de communication peut également engendrer des désaccords. Cette collaboration permet de comprendre les défis sonores, de développer des solutions adaptées et de créer un environnement urbain qui répond aux besoins des gens de chaque quartier.

**Schéma.** Parties prenantes impliquées dans la collaboration pour l'amélioration de l'environnement sonore à Montréal



---

# Recommandations

---

## 1

**UTILISER DES MÉTHODES DE COLLECTE STANDARDISÉES** qui rassemblent à la fois les perceptions des individus et les données relatives aux niveaux sonores lors de l'analyse des environnements d'une zone donnée.



## 2

**INTÉGRER, TOUT AU LONG DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT, DES PRÉOCCUPATIONS RELATIVES AU RESSENTI SONORE**, depuis la phase de planification jusqu'à l'évaluation postprojet, afin de mieux contrôler le bruit environnemental, et ainsi atténuer les effets négatifs, tout en utilisant le son de manière créative pour renforcer la vocation de projet. Cela implique également les projets de réaménagement et les modifications apportées à un milieu de vie existant visant à atteindre un meilleur équilibre des usages ainsi que la santé de la population montréalaise.

## 3

**ACCROÎTRE L'EXPERTISE SONORE INTERNE DE LA VILLE DE MONTRÉAL** afin d'être en mesure, entre autres, de coordonner la mise en place de méthodes de collecte standardisées au niveau tant municipal que local.

## 4

**POURSUIVRE LA COLLABORATION DE LA VILLE DE MONTRÉAL AVEC LES PARTENAIRES PUBLICS ET LES ACTEURS DE LA RECHERCHE** dans ce domaine d'expertise et partager sa volonté de voir à la création d'un Observatoire de l'environnement sonore provincial indépendant.

## Conclusion

En conclusion, il est essentiel de souligner l'urgence de combler les lacunes actuelles en matière de collecte de données sur la perception des bruits urbains, en favorisant une approche mixte. Les deux études révèlent des opportunités d'amélioration dans la compréhension des impacts sonores sur les différentes personnes qui évoluent sur un territoire, avec un accent particulier sur la nécessité de mettre en place une méthodologie plus robuste. Celle-ci devrait inclure non seulement la collecte de mesures acoustiques, mais aussi une approche consultative qui prend en compte le ressenti de la population. Une vision plus complète et nuancée de l'environnement sonore urbain facilite l'identification de solutions à court et long terme pour résoudre les enjeux liés à l'environnement sonore.

Dans le cadre de ce projet, des problématiques ont été identifiées, notamment une communication insuffisante entre les entités qui génèrent le bruit, les communautés et les personnes touchées, ainsi qu'un manque de sensibilisation au son et d'utilisation de méthodes sonores parmi les professionnelles et professionnels. Pour une gestion plus efficace de l'environnement sonore, il importe d'adopter une approche standardisée et intégrée, tout en reconnaissant les nuances significatives qui distinguent les zones urbaines. Une démarche mixte qui étudie de manière systématique les aspects sonores (mesurés, modélisés et perçus) doit être au cœur des efforts collectifs pour mieux comprendre et améliorer la qualité de l'environnement sonore urbain, en prenant en compte les besoins et les expériences de toutes et de tous.

En préconisant une approche axée sur la qualité de vie des populations et en favorisant la cohabitation harmonieuse, les diverses gouvernances encouragent le développement économique durable. Ainsi, Montréal peut viser une amélioration continue de ses environnements sonores pour offrir une expérience harmonieuse, saine et engageante à toutes les personnes qui vivent, travaillent et se déplacent dans cette métropole dynamique.

**Pour découvrir comment vous pouvez appliquer les résultats de ces deux études dans le développement de vos projets, veuillez contacter**

- ↘ [Service du développement économique](#)  
Ville de Montréal
- ↘ [Direction régionale de santé publique](#)
- ↘ [Ville Sonore – Université McGill](#)  
Prof. Catherine Guastavino : [catherine.guastavino@mcgill.ca](mailto:catherine.guastavino@mcgill.ca)