

Avez-vous déjà interrompu une conversation en raison d'un moteur trop fort? Avez-vous déjà passé une mauvaise nuit parce que votre voisin faisait la fête?

Le bruit environnemental peut faire l'objet de nombreuses plaintes par les citoyens et fait même parfois la une des journaux, mais diverses solutions existent pour diminuer leur impact sur la population.

# BRUIT ENVIRONNEMENTAL

## POURQUOI CETTE INTERVENTION EST-ELLE IMPORTANTE ?

Les sources de bruit environnemental sont multiples. Elles peuvent être mobiles (transports routiers, aériens et ferroviaires) et fixes (industries, constructions, commerces, espaces publics, voisinage). Le bruit n'est pas qu'une simple nuisance, mais bien un contaminant environnemental [4]. Ainsi, selon son intensité, sa nature, sa répétition et le moment de la journée, le bruit peut avoir de nombreux impacts sur la santé physique (troubles du sommeil, maladies cardiovasculaires, etc.) et mentale ainsi que sur la qualité de vie des citoyens (dérangement, stress, etc.). De plus, les enfants exposés au bruit en milieu scolaire peuvent avoir des problèmes d'apprentissages, ce qui peut se traduire par des retards de lecture et des problèmes de mémoire à long terme [5].



En Montérégie, une personne sur six est fortement dérangée par au moins une source de bruit à son domicile [2].

### Principe

Créer et maintenir des milieux de vie paisible, avec un niveau sonore sain

### Impacts sur la santé et la qualité de vie des citoyens

- ↑ Qualité du sommeil
- ↓ Dérangement
- ↑ Jouissance du quartier et de son chez-soi
- ↑ Qualité des conversations
- ↓ Stress

- ↓ Maladies cardiovasculaires
- ↓ Fatigue
- ↑ Concentration
- ↓ Anxiété, dépression
- ↑ Bien-être mental
- ↓ Difficultés d'apprentissage

En plus des impacts sur la santé, le bruit environnemental a des impacts économiques. Il peut affecter la valeur foncière, ce qui peut se traduire par des revenus plus faibles pour les municipalités. Par exemple, dans un quartier où le niveau de bruit routier dépasse 50 dBA, il est estimé qu'une propriété peut perdre près de 0,5 % de sa valeur foncière par décibel (dBA) supplémentaire [3]. Ainsi, une propriété d'une valeur de 225 000 \$ située à proximité d'une autoroute, dont le bruit généré à sa façade est de 55 dBA, peut perdre 5625 \$, soit 2,5 % de sa valeur.

## LA MESURE DU BRUIT ENVIRONNEMENTAL

Le bruit environnemental se mesure à l'aide d'un sonomètre. Les niveaux mesurés sont généralement rapportés en décibels pondérés A (dBA) (Figure 1).

En plus du niveau sonore, les facteurs suivants influencent le dérangement par le bruit :

- fréquence ;
- durée (bruits soudains plus dérangeants que bruits continus);
- types de source ;
- saison (ouverture des fenêtres ou non, conditions météorologiques, etc.);
- facteurs sociaux (utilité ou importance de la source émettrice, attentes, etc.);
- facteurs individuels (sensibilité, peur de la source de bruit, bénéfices reçus, etc.) [6].

Figure 1. Niveau sonore et réaction humaine

ÉVÉNEMENT ACOUSTIQUE	NIVEAU SONORE	RÉACTION HUMAINE
Coup de feu	130 dBA	Douleur
Motocyclette	100 dBA	Supportable
Restaurants bruyants	80-85 dBA	Conversation difficile
Conversation normale	55-60 dBA	
Machine à laver	50 dBA	Début d'une nuisance
Rue peu passante la nuit ; réfrigérateur	40 dBA	Lieu paisible
Conversation à voix basse	30 dBA	Calme
Aucun son perceptible	0 dBA	Seuil de l'audition

Source : DSPu Montérégie, adaptée de [1].

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a établi des niveaux sonores limites à ne pas dépasser pour éviter les effets néfastes sur la santé et le sommeil<sup>1</sup>. Certaines de ces valeurs guides recommandées sont spécifiques à la source de bruit, comme le bruit des transports (aérien, ferroviaire, routier) et le bruit des éoliennes.

En raison d'une grande variété de sources de bruit et des particularités locales, l'étude acoustique est un outil important de planification et sert aussi à la résolution de situations problématiques. La réalisation d'étude acoustique est notamment recommandée pour :

- évaluer l'impact d'une source de bruit (existante ou nouvelle);
- identifier des mesures d'atténuation du bruit et en évaluer l'effet attendu [1].

## BÉNÉFICES POUR LA MUNICIPALITÉ ET LA COMMUNAUTÉ

**Créer et maintenir des milieux de vie paisible, avec un niveau sonore sain :**

- Permet à la communauté d'évoluer dans un environnement sonore favorable au bien-être et à la santé ;
- Favorise l'apprentissage et la réussite des jeunes ;
- Améliore la qualité du sommeil, la performance au travail et dans les autres activités quotidiennes des citoyens ;
- Peut augmenter la valeur foncière des maisons dans les secteurs considérés plus bruyants.

<sup>1</sup> Pour en savoir plus, consultez l'annexe *Niveaux d'exposition au bruit recommandés par l'OMS*, produit par la Direction de la santé publique de la Montérégie.

## INTERVENTIONS À PRIVILÉGIER

Les municipalités ont leur rôle à jouer, en tant que leader ou collaborateur, afin d'offrir un environnement sonore sain et de prévenir les conséquences liées au bruit environnemental.

Les actions de lutte contre les différentes sources de bruit environnemental peuvent viser la source, la propagation (ex. : écrans anti bruit) et la réception (ex. : insonorisation). Les actions qui visent la source sont les plus efficaces, ensuite celles pour la propagation et enfin la réception.

### ADOPTER UNE RÉGLEMENTATION

Les municipalités peuvent adopter un règlement sur les nuisances ou sur le bruit qui permet d'établir des seuils à ne pas dépasser (ex. : recommandations de l'OMS).

### PLANIFIER L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'aménagement du territoire, incluant la disposition des bâtiments et le design de certaines voies de transport, correspond à une des mesures les plus efficaces pour gérer efficacement le bruit environnemental.

### SENSIBILISER ET COOPÉRER

Comme les sources de bruit sont variées et proviennent de différents secteurs d'activité, les actions pour atténuer le bruit peuvent impliquer la sensibilisation et la coopération des acteurs concernés (responsables d'entreprise, entrepreneurs, organisateurs d'événements festifs extérieurs, le Canadian National et le Canadian Pacific, propriétaire d'aéroport, etc.).

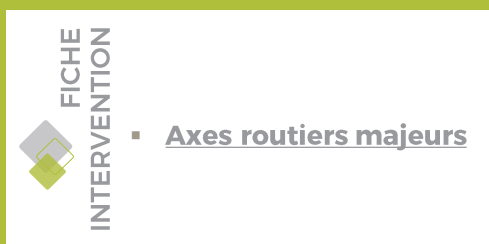
### GÉRER LES SITUATIONS PROBLÉMATIQUES

La mise en place de mécanismes de gestion des plaintes permet de mieux répondre aux préoccupations des citoyens.



#### POUR ALLER PLUS LOIN !

Consultez l'ensemble des fiches de notre collection [ici](#)



## ACCROÎTRE LES BÉNÉFICES POUR LES POPULATIONS VULNÉRABLES



Les populations à faible statut socioéconomique ont un risque plus élevé que les populations favorisées d'être exposées au bruit environnemental, notamment celui lié à la circulation routière, parce qu'elles habitent des logements moins bien insonorisés et souvent situés dans des secteurs plus bruyants. Il importe d'intervenir en priorité dans les secteurs défavorisés pour mettre en place des mesures d'atténuation du bruit.

## EXEMPLES INSPIRANTS

- **Règlement sur le bruit (R.V.Q. 968)**  
Ville de Québec, 2005

Document PDF : [bit.ly/2VFol2E](https://bit.ly/2VFol2E)

## RESSOURCES



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) peuvent vous accompagner pour rendre vos communautés plus saines et faire des choix qui auront un impact positif sur la qualité de vie de vos citoyens.



[Contactez-nous!](#)



### Outils



#### **Gestion intégrée du bruit environnemental : trousse d'outils pour un climat sonore agréable 2020**

Vivre en ville

Page Web : [bit.ly/3EEdfkQ](https://bit.ly/3EEdfkQ)



#### **Journées du bruit environnemental 2019**

Ministère de la Santé et des Services sociaux

Page Web : [bit.ly/3Tc2TNq](https://bit.ly/3Tc2TNq)



#### **Gestion et planification des activités extérieures reconnues bruyantes 2020**

École de technologie supérieure du Québec

Document PDF : [bitly.ws/BBYN](https://bitly.ws/BBYN)



#### **Insonorisation de l'habitation pour la protection contre les bruits extérieurs : guide des bonnes pratiques 2023**

Gouvernement du Québec et Université Laval

Document PDF : <http://bitly.ws/DvyY>



### Programme d'aide à la voirie locale Ministère des Transports du Québec

Page Web : [bit.ly/2s2gKib](http://bit.ly/2s2gKib)



### Politique sur le bruit

Ministère des Transports du Québec,  
1998

Document PDF : [bitly.ws/3bxa9](http://bitly.ws/3bxa9)

#### Citation suggérée:

Direction de santé publique de la Montérégie. (2020). *Fiche thématique – Bruit environnemental*. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. Longueuil : Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre. 5 p.

#### Références:

1. Martin, R., & Gauthier, M. (2018). *Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie*. Québec: Institut national de santé publique du Québec.
2. Camirand, H., Traoré, I., & Baulne, J. (2016). *L'Enquête québécoise sur la santé de la population, 2014-2015: pour en savoir plus sur la santé des Québécois. Résultats de la deuxième édition*. Québec: Institut de la statistique du Québec, 208 p.
3. Martin, R., & Chabot-Morel, M. (2019). *Apprivoiser la lutte au bruit environnemental par des solutions à la portée des municipalités*. Communication présentée au Congrès 2019 de la Fédération québécoise des municipalités (26 sept.), Québec. Repéré à [fqm.ca/wp-content/uploads/2019/09/HH7\\_INSPQ-LePointeur\\_lutte-bruit-solutions.pdf](http://fqm.ca/wp-content/uploads/2019/09/HH7_INSPQ-LePointeur_lutte-bruit-solutions.pdf).
4. Québec (2019). *Loi sur la qualité de l'environnement*. Repéré à [legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/Q-2](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/Q-2).
5. Martin R, D. P., Poulin M. (2015). Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains. *Institut national de santé publique*.
6. Lebel, G., Richard, M., & Marjolaine, D. (2019). *La perturbation du sommeil et le dérangement associés au bruit environnemental dans la population québécoise en 2014-2015: Rapport de surveillance*. Québec: Institut national de santé publique. 85 p.

SOURCES DE BRUIT ENVIRONNEMENTAL	NIVEAUX D'EXPOSITION RECOMMANDÉS		NOTE
	JOUR	NUIT	
Bruit de la circulation routière	53 dBA (Lden)	45 dBA (Lnight)	Forte recommandation de réduire l'exposition sous ces seuils à la façade extérieure la plus exposée des habitations.
Bruit du trafic aérien	45 dBA (Lden)	40 dBA (Lnight)	Forte recommandation de réduire l'exposition sous ces seuils à la façade extérieure la plus exposée des habitations.
Bruit du trafic ferroviaire	54 dBA (Lden)	44 dBA (Lnight)	Forte recommandation de réduire l'exposition sous ces seuils à la façade extérieure la plus exposée des habitations.
Bruit d'éoliennes	45 dBA (Lden)	Qualité de preuve trop faible	Recommandation conditionnelle* de réduire l'exposition sous le seuil de jour à la façade extérieure la plus exposée des habitations.
Autres sources de bruit (ex. : bruit industriel, zones commerciales)	55 dBA (LAeq)	-	Bruit continu ne devrait pas excéder ce seuil le jour sur les balcons, les terrasses et les aires de vie extérieurs.
	-	40 dBA (Lnight)	Recommandation de réduire l'exposition sous ces seuils à la façade extérieure la plus exposée des habitations.

Lden : Niveau sonore continu équivalent (bruit moyen), pondéré A, pour une période de 24 heures (1 journée) ou niveau jour-soir-nuit. L'exposition en soirée (de 19 h à 23 h) est pénalisée de + 5 dBA, et celle pendant la nuit (de 23 h à 7 h) de + 10 dBA.

Lnight: Niveau de bruit moyen pendant la nuit (de 22 h à 6 h ou de 23 h à 7 h), habituellement pondéré A.

LAeq : Niveau de bruit continu équivalent (bruit moyen) pondéré A (dBA).

Il correspond à l'ensemble des variations des niveaux de bruit observés durant un intervalle de temps de 22 h à 6 h ou de 23 h à 7 h), habituellement pondéré A.

\*La recommandation est conditionnelle en raison d'une qualité de preuve plus faible. Dans ce cas, l'élaboration de politiques exigera plus de débats et l'implication des parties intéressées.

Les indicateurs d'exposition Lden et Lnight reflètent une exposition de longue durée (ex. : une année) (Martin et Gauthier, 2019). Des niveaux d'exposition au bruit des loisirs sont aussi proposés (OMS, 2018).

#### Sources

Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, D.H. et Organisation mondiale de la santé. (1999). Guidelines for community noise. Genève: Organisation mondiale de la santé, Occupational and Environmental Health Team.

Martin, R. et Gauthier, M. (2019). Nouvelles lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé sur le bruit environnemental : changement d'approche. Institut national de santé publique du Québec. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/bise/nouvelles-lignes-directrices-de-l-organisation-mondiale-de-la-sante-sur-le-bruit-environnemental-changement-d-approche>

Organisation mondiale de la santé. (2018). Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhague: Organisation mondiale de la santé.

Organisation mondiale de la santé. (2009). Night noise guidelines for Europe. Copenhague: Organisation mondiale de la santé.