

GUIDE POUR LA BONNE GESTION DU BRUIT GÉNÉRÉ PAR LES BARS, SALLES DE SPECTACLES ET RESTAURANTS

Arrondissement du Plateau-Mont-Royal

Décembre 2012

Introduction

1. Notions préliminaires	4
1.1 RÈGLEMENT SUR LE BRUIT, LE BRUIT AUDIBLE EST UNE NUISANCE	4
1.2 LES PRINCIPALES CAUSES DES PLAINTES LIÉES AU BRUIT « MUSICAL »	4
1.3 LES PRINCIPALES RAISONS DES PLAINTES LIÉES AUX BRUITS GÉNÉRÉS PAR LES COMPORTEMENTS ET LES DÉPLACEMENTS DES CLIENTS	5
2. Acoustique	5
2.1 SOURCE, VOIES DE TRANSMISSION ET RÉCEPTEUR	5
2.2 VOIES DE TRANSMISSION	5
2.3 LES TRANSMISSIONS PARASITES ET LES POINTS FAIBLES ACOUSTIQUES	6
2.4 ISOLATION ACOUSTIQUE VS CORRECTION ACOUSTIQUE	6
3. Aide pour le diagnostic des nuisances sonores	6
3.1 NOTIONS PRÉLIMINAIRES	7
3.2 HISTORIQUE DES NUISANCES SONORES DE L'ÉTABLISSEMENT	7
3.3 SITUATION GÉOGRAPHIQUE	7
3.4 ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES À L'INTÉRIEUR	7
3.5 ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES TOLÉRABLES	7
4. Pistes de solutions : système de sonorisation et diminution du bruit à la source	9
4.1 ÉQUALISEUR	9
4.2 LIMITEUR ACOUSTIQUE	9
4.3 RÉDUIRE LA TRANSMISSION DU BRUIT PAR LA STRUCTURE DU BÂTIMENT	9
4.4 INTERVENANTS : L'INTÉGRATEUR AUDIO OU LE SONORISATEUR	9
4.5 AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS	10
4.6 CORRECTION ACOUSTIQUE	10
4.7 LA SCÈNE	10
4.8 AGIR SUR LES VOIES DE TRANSMISSION ET LES POINTS FAIBLES ACOUSTIQUES	10
4.9 FAITES APPEL À UN EXPERT	11
5. Bruit généré par les comportements et déplacements des clients	11
5.1 EMPLACEMENT DES ESPACES EXTÉRIEURS	11
5.2 AFFICHAGE POUR LA CLIENTÈLE	11
5.3 PERSONNEL À L'EXTÉRIEUR SENSIBILISÉ ET ATTENTIF	11
5.4 INFORMATIONS ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL	12
5.5 AFFICHAGE POUR LE PERSONNEL	12
6. Médiation avec le voisinage	12
7. Coordonnées	13

Introduction

La concentration de bars, discothèques et salles de spectacles dans Le Plateau-Mont-Royal en fait l'un des lieux les plus fréquentés de la scène nocturne montréalaise. Par ailleurs, l'industrie du divertissement évolue constamment, adapte son offre et se modernise pour répondre aux attentes de sa clientèle. La musique amplifiée à de forts niveaux sonores est une des composantes majeures de ces attentes.

Ces nouvelles tendances dans l'industrie, combinées à la densité du tissu urbain et la mixité des usages, résidentiel et commercial qui caractérisent l'arrondissement génèrent inévitablement des nuisances sonores qui peuvent perturber le quotidien des résidants. Le présent guide vise à aider les propriétaires de ces établissements à prendre les mesures qui leur incombent pour minimiser ces nuisances.

Des pistes de solutions quant aux deux principales sources de nuisances sonores y seront abordées. Ces sources sont:

- *le bruit « musical », provenant directement du système de sonorisation ou des instruments de musique (amplifiés ou non)*
- *le bruit lié aux comportements des clients, généralement à l'extérieur des établissements : discussions animées, cris, chants, etc.*

Les solutions présentées peuvent être évaluées et adaptées aux contraintes et particularités de chaque établissement. Celles relatives à l'isolation acoustique et l'aménagement doivent être prises en considération le plus tôt possible, préférablement avant le début de l'exploitation d'un nouvel établissement.

Pour les établissements déjà en activité, le guide propose aussi des pistes de solutions visant à améliorer les contrôles des niveaux de bruit et à mettre en œuvre une gestion proactive qui inclue une conscientisation du personnel et une médiation avec le voisinage.

Pour faciliter la compréhension des solutions présentées et l'évaluation des risques de nuisances sonores, ce guide aborde également quelques notions relatives à l'acoustique. Il propose une aide à l'élaboration d'un diagnostic des risques de nuisances sonores.

En aucun cas, les solutions présentées ne peuvent remplacer l'expertise d'un acousticien, d'un architecte ou d'un sonorisateur, lorsqu'il s'agit de l'exécution de travaux d'isolation acoustique et de l'optimisation d'un système de sonorisation.

Ainsi, l'objectif général du guide est de démontrer la possibilité de minimiser le bruit issu d'un établissement de restauration, de divertissement ou de spectacle sans pour autant empêcher celui-ci de fonctionner. Une cohabitation harmonieuse avec son voisinage est stratégique pour ce type d'établissement, car elle lui assurera une exploitation durable et libre de conflits avec les autorités municipales.

1. Notions préliminaires

1.1 Règlement sur le bruit, le bruit audible est une nuisance

En vertu du Règlement sur le bruit (R.R.V.M., c. B-3) de la Ville de Montréal, article 9 (1), « est spécifiquement prohibé lorsqu'il s'entend à l'extérieur ou dans un autre local, quelle que soit sa destination, que celui d'où il provient, le bruit produit au moyen d'appareils sonores, qu'ils soient situés à l'intérieur d'un bâtiment ou qu'ils soient installés ou utilisés à l'extérieur. »

Cette restriction peut donner lieu à une plainte dès lors que le bruit est jugé nuisible. Malgré la sensibilité extrême de certains plaignants, la tolérance au bruit est, de façon générale, directement associée à son caractère audible, et ce, plus particulièrement la nuit.

Dans le cas d'une première infraction, les contrevenants s'exposent à des amendes de 100 \$ à 300 \$, s'il s'agit d'une personne physique, et de 1 000 \$ à 3 000 \$, s'il s'agit d'une personne morale.

1.2 Les principales causes des plaintes liées au bruit « musical »

- *les niveaux acoustiques trop élevés à l'intérieur de l'établissement;*
- *l'isolement acoustique déficient de l'établissement;*
- *l'heure de l'animation musicale qui coïncide le plus souvent avec l'heure à laquelle les plaignants s'apprêtent à dormir ou dorment;*
- *l'accroissement des niveaux sonores au cours de la soirée qui coïncide avec la diminution du bruit de fond, rendant le bruit issu de l'établissement plus facilement perceptible;*
- *le contenu en basses fréquences de la musique et les limites de l'isolement acoustique de l'enveloppe des établissements : moins efficace pour les basses fréquences que pour les fréquences plus élevées;*
- *les fenêtres et portes ouvertes des plaignants et les espaces extérieurs (jardins, cours) qui sont plus utilisés durant la saison estivale;*

- *l'ouverture des fenêtres, « portes de garage » et portes de l'établissement.*

1.3 Les principales raisons des plaintes liées aux bruits générés par les comportements et les déplacements des clients

- *les regroupements des clients à proximité de l'établissement : fumeurs devant l'entrée, files d'attente;*
- *l'utilisation des terrasses par les clients après leur fermeture;*
- *l'augmentation des bruits à l'heure de fermeture des établissements en fin de soirée;*
- *les bruits générés par les activités de fermeture : embarquement des systèmes de sonorisation, klaxons, moteurs en surrégime, crissements des pneus, mise sous tension des systèmes d'alarme, etc.;*

À noter qu'après avoir été exposés à de forts niveaux sonores, les clients peuvent subir une perte auditive temporaire qui peut les amener à hausser le ton de leur voix lorsqu'ils sortent de l'établissement.

2. Acoustique

2.1 Source, voies de transmission et récepteur

Chaque problème de bruit comprend trois éléments :

- *la **source sonore** : le système de sonorisation ou le groupe musical*
- *les voies par lesquelles le bruit se transmet de la source vers le récepteur : l'air et la structure du bâtiment.*
- *le récepteur c'est-à-dire le résident.*

*Les initiatives de réduction du bruit mises en place par un établissement doivent viser la source **et** les voies de transmission.*

2.2 Voies de transmission

On distingue le bruit aérien qui se propage dans l'air du bruit solidien qui a pour origine une vibration transmise directement par la structure.

Le son d'une batterie ou d'un caisson de basses se transmet dans l'air, mais aussi par la structure du bâtiment.

Parmi les voies de transmission, on distingue les transmissions directes (à travers les parois : murs, planchers et plafond), les transmissions latérales et les transmissions parasites.

2.3 Les transmissions parasites et les points faibles acoustiques

Ces transmissions sont très fréquentes dans les bâtiments d'un certain âge. Les points faibles acoustiques peuvent être liés à :

- un défaut d'étanchéité de la structure : passages de canalisations, mur fissuré ou percé, gaines de ventilation, encastrement de boîtier électrique, etc. (Là où l'air passe, le bruit passe.)
- un manque d'homogénéité et d'uniformité dans une paroi : un « vide » dans un mur, une partie plus légère (et donc moins isolante), les fenêtres, portes, coffres de volet, etc.

2.4 Isolation acoustique versus correction acoustique

L'isolation acoustique consiste à limiter la transmission du bruit entre un local émetteur et un local récepteur.

La correction acoustique consiste à augmenter l'aire d'absorption du bruit à l'aide de matériaux spéciaux apposés sur les parois intérieures.

L'installation de panneaux absorbants, de rideaux ou moquette dans une salle ne modifie pas l'isolement acoustique, le bruit transmis n'est pas diminué.

3. Aide pour le diagnostic des nuisances sonores

Pour mieux évaluer les risques de nuisances sonores liées à l'exploitation d'un établissement, cette section présente les éléments importants qu'un exploitant doit prendre en considération. **En aucun cas, ce diagnostic ne doit remplacer l'étude d'impact acoustique qu'un expert en acoustique pourrait réaliser.**

Quand doit-on faire un diagnostic?

- avant le début de l'exploitation, lors de la conception de la disposition de la salle et des espaces extérieurs,
- après la mise en place d'un nouveau système de sonorisation,
- après un changement de configuration ou d'aménagement dans l'établissement,
- à la suite d'une plainte.

Les risques de nuisances sonores doivent être évalués le plus tôt possible. En effet, la mise en œuvre de solutions visant à diminuer le bruit est souvent plus simple et moins coûteuse lorsqu'elle est faite en amont du début de l'exploitation de l'établissement.

Les informations qui suivent visent à aider l'exploitant de l'établissement à mieux gérer les nuisances sonores et à évaluer si ses activités seront compatibles avec l'isolation acoustique du bâtiment et l'environnement avoisinant. Il convient de souligner que lorsque des plaintes sont déposées, il est souvent trop tard et la relation avec le voisinage s'est déjà détériorée.

3.1 Notions préliminaires

Présentées précédemment dans le guide, les principales causes de plaintes (1.0) et des notions de base en acoustique (2.0) permettent une meilleure compréhension des problématiques.

3.2 Historique des nuisances sonores de l'établissement

L'utilisation du bâtiment en tant que bar ou salle de concert a-t-elle déjà engendré des nuisances sonores dans le passé? Quelles en étaient les causes?

Appelez le SPVM pour obtenir l'historique des plaintes. Le poste de quartier pourra désigner une personne-ressource pour vous assister dans vos communications avec les résidants qui habitent dans le voisinage

3.3 Situation géographique

Quels sont les logements les plus sensibles? Où sont-ils situés par rapport aux sources sonores potentielles (système de sonorisation, scène, espaces extérieurs, etc.)?

3.4 Évaluation des niveaux sonores à l'intérieur

Quelle est l'ambiance sonore recherchée? Quels types de musique seront joués? À quels niveaux sonores? Le réglage du système de sonorisation est-il adapté et prend-il en compte les risques de nuisances?

Le risque de nuisances sonores doit être évalué dès la mise en place d'un système de sonorisation ; le sonorisateur ou l'intégrateur audio doit être en mesure de proposer une installation adaptée qui prend en compte toute nuisance acoustique potentielle.

3.5 Évaluation des niveaux sonores tolérables

L'objectif est de déterminer quels sont les bruits à l'intérieur de l'établissement qui pourraient être audibles dans les logements ou les propriétés les plus susceptibles d'en être affectés, en entrant en

contact avec leurs occupants pour y effectuer des évaluations subjectives du bruit. Les basses fréquences doivent faire l'objet d'une attention particulière.

On doit faire ces évaluations pendant que le système de sonorisation fonctionne à plein volume (s'il s'agit d'une discothèque ou d'un bar avec DJ) ou lors d'un concert de groupe de musique amplifiée s'il s'agit d'une salle de spectacle. Il doit donc y avoir une collaboration entre le sonorisateur ou le technicien de son et les résidants.

Il est recommandé d'effectuer les évaluations en soirée ou la nuit lorsque le bruit de fond est à son niveau le plus faible.

Points faibles acoustiques

Les évaluations subjectives du bruit sont aussi l'occasion de constater les sources de fuites acoustiques. Par exemple, une auscultation des murs, par tapotement et par l'écoute des variations du bruit induit, permet d'y localiser les vides.

Quels sont les points faibles? Où se situent-ils par rapport aux logements susceptibles d'être affectés? Quels sont les « chemins » qu'emprunte le bruit à partir des sources sonores de l'établissement jusqu'aux logements à proximité? L'emplacement du système de sonorisation et les systèmes d'attache augmentent-ils la transmission du bruit?

Le diagnostic approfondi

Une évaluation plus précise des risques de nuisances sonores nécessite l'intervention d'un expert en acoustique. Celui-ci pourra mesurer et évaluer « l'émergence acoustique » que peut générer l'activité d'un établissement.

L'émergence acoustique est la différence entre le niveau du bruit ambiant (bruit issu de l'exploitation de l'établissement + bruit résiduel) et celui du bruit résiduel (bruit de fond habituel en l'absence d'activité dans l'établissement).

4. Pistes de solutions : système de sonorisation et diminution du bruit à la source

4.1 Équaliseur

L'utilisation d'un égaliseur tiers d'octave ou à bandes d'octaves permet de diminuer spécifiquement le niveau sonore dans la plage de fréquences problématique (généralement les basses fréquences). Cette diminution doit se baser sur l'évaluation des niveaux sonores tolérables.

4.2 Limiteur acoustique

Le limiteur acoustique permet de contrôler en continu les dépassements des niveaux sonores provenant d'un système de sonorisation. Selon les modèles, des voyants lumineux, un afficheur ou un enregistreur numérique des niveaux sonores peuvent être intégrés au système de mesure du limiteur afin d'aider le personnel à mieux gérer les niveaux sonores. L'installation et le réglage du limiteur exigent une évaluation préalable (à l'oreille ou par des mesures) des niveaux maximums tolérables. On peut également utiliser le limiteur pour contrôler les niveaux sonores à l'intérieur des établissements dans la perspective de protéger l'audition du public. Attention! Un limiteur ne compense pas un mauvais isolement.

4.3 Réduire la transmission du bruit par la structure du bâtiment

Des systèmes d'attache rigides ou une enceinte placée trop près d'une paroi favorisent la transmission du bruit par la structure du bâtiment. Pour les enceintes suspendues au plafond, il est préférable d'utiliser un système d'attache adapté avec isolateurs de suspension. Les enceintes posées sur le sol ou appuyées sur la structure du bâtiment, particulièrement les caissons de basses fréquences, doivent en être isolées au moyen de tapis, d'appuis souples ou même de dalles flottantes posées sur des isolateurs de vibration ou des ressorts métalliques. La dimension des isolateurs et des ressorts se calcule en fonction du poids de l'enceinte et du nombre de ses points de contact avec le sol; les fournisseurs d'équipements acoustiques offrent généralement une assistance technique à ce chapitre.

Il faut aussi prendre en compte la localisation des enceintes par rapport aux points acoustiques faibles, tout en évitant de les placer à proximité des murs ou dans les coins.

4.4 Intervenants : l'intégrateur audio ou le sonorisateur

L'intégrateur du système de sonorisation peut déterminer quel sera l'équipement le mieux adapté et prendre en charge l'installation et le réglage du limiteur. Il peut aussi recommander les systèmes d'attache et les plateformes de support d'enceintes les plus efficaces en fonction de la

configuration du local. Son rôle est de trouver le meilleur compromis possible entre une bonne qualité sonore et une transmission minimum du bruit vers l'extérieur.

4.5 Aménagements intérieurs

Un sas d'entrée comme espace tampon

Il faut éviter les accès directs à l'intérieur de la salle. Un sas d'entrée permet de limiter la propagation du bruit vers l'extérieur. Plus son volume est important, plus il contient des matériaux absorbants, plus les portes sont éloignées l'une de l'autre (et non face à face), plus le sas sera efficace.

4.6 Correction acoustique

Il est fortement recommandé d'effectuer une correction acoustique dans les salles où l'on diffuse de la musique amplifiée. On peut faire cette correction avec l'ajout de revêtements absorbants sur les parois internes qui diminuent la réflexion du son et améliore le confort acoustique. Toutefois, il importe de souligner que cette correction ne contribue pas à un meilleur isolement acoustique.

4.7 La scène

La scène peut être une source de transmission du son produit par les instruments à percussion et les batteries. Une chape ou une dalle posée sur des plots ou des ressorts limitera la transmission des vibrations et supprimera l'effet de « caisse de résonance » que l'on peut observer pour certaines structures de scène.

4.8 Agir sur les voies de transmission et les points faibles acoustiques

La section « Notions préliminaires » (1.0) de ce guide explique quels sont les principales voies de transmission et les points faibles acoustiques les plus courants. La section « Aide pour le diagnostic des nuisances sonores » (3.0) présente plusieurs méthodes pour mieux les évaluer.

Les portes et les fenêtres sont, il va sans dire, des voies de transmission et il faut donc être particulièrement attentif à l'étanchéité de leur menuiserie. Les portes extérieures et les portes palières doivent être lourdes et étanches : si leur étanchéité est insuffisante, il faut envisager leur remplacement.

Par ailleurs, il faut garder fermées en tout temps les portes donnant accès aux toilettes ou aux espaces réservés au personnel, surtout lorsque ces espaces sont adjacents aux logements voisins.

Les fissures ou les trous sont des points faibles acoustiques et il y a lieu de les colmater au moyen de matériaux de la même densité que ceux du mur.

Lorsque l'isolement d'origine est trop faible et qu'on détermine qu'une paroi séparative s'avère le principal responsable de la transmission, il faut procéder à la pose d'un doublage ou à l'installation d'une paroi séparative supplémentaire.

Quant à la propagation des basses fréquences par la structure du bâtiment, elle est difficile à traiter et certains travaux peuvent même empirer la situation.

4.9 Faites appel à un expert

Les problèmes de bruit sont donc nombreux et souvent complexes. Un expert en acoustique vous permettra d'y voir plus clair en vous proposant des solutions adaptées à votre situation, tout en assurant la gestion des travaux. Et avant d'entreprendre vos travaux, vous devrez vérifier auprès de l'arrondissement si un permis de transformation.

5. Bruit généré par les comportements et déplacements des clients

5.1 Emplacement des espaces extérieurs

Les espaces destinés aux fumeurs ou les files d'attente peuvent être la source de discussions animées, de cris ou de chants qui peuvent facilement devenir dérangeants pour les résidents voisins de l'établissement. On doit déterminer l'emplacement de ces espaces en prenant en compte les zones limitrophes habitées.

5.2 Affichage pour la clientèle

Il est fortement recommandé d'avoir recours à un affichage permanent, clair et simple demandant la collaboration des clients pour contrôler les nuisances sonores qui pourraient affecter les résidents du voisinage. L'établissement peut en concevoir le texte et la signalétique selon sa propre politique de communications. « Attention au bruit! » ou « Aidez-nous à respecter notre voisinage! » en sont quelques exemples.

5.3 Personnel à l'extérieur sensibilisé et attentif

Le portier ou l'agent de sécurité à l'extérieur de l'établissement peut intervenir auprès des clients lorsqu'il y a des bruits excessifs pouvant donner lieu à des plaintes. Les clients doivent être sensibilisés et informés des problématiques de nuisances sonores relatives à l'établissement. Une

approche polie et conciliante de la part de l'agent permettra d'éviter d'éventuelles discussions animées avec ces derniers.

5.4 Informations et sensibilisation du personnel

L'établissement peut fournir au personnel des informations sur le problème des nuisances sonores à l'occasion d'une formation.

Ces informations peuvent traiter des points suivants :

- *la réglementation et le montant des amendes;*
- *les enjeux de la médiation avec le voisinage;*
- *le rôle que doit assumer le personnel à l'extérieur pour minimiser le bruit généré par les clients;*
- *les principaux risques de nuisances sonores liés à l'établissement;*
- *les démarches proactives mises en place;*
- *les évaluations subjectives du bruit et les mesures de niveaux de bruit.*

L'objectif est de conscientiser le personnel sur l'importance de préserver la tranquillité du voisinage et sur les responsabilités de chacun à cet égard.

5.5 Affichage pour le personnel

Un affichage bien localisé permet d'éviter d'éventuels incidents :

- *à proximité de la console de son, concernant les limitations de niveaux sonores et la procédure de contrôle.*
- *sur les portes et accès vers l'extérieur, concernant les risques de nuisances sonores.*

6. Médiation avec le voisinage

Les conflits avec le voisinage ont souvent pour antécédents des relations initiales tendues et un manque de considération de la part du personnel et du gérant d'un établissement.

La méconnaissance du règlement sur le bruit et le manque d'égard peuvent entraîner rapidement une radicalisation des positions et rendre toute future médiation impossible. La colère ressentie par un résidant qui dépose une plainte est largement influencée par son sentiment que l'établissement est indifférent à son problème.

Les plaintes des résidants doivent être entendues et étudiées dans les plus brefs délais. Dans de nombreux cas, le personnel de l'établissement n'a pas conscience du niveau de bruit perçu dans les logements, non plus que de leurs effets sur la santé des résidants (fatigue, stress, irritation, voire dépression).

Ainsi, une démarche proactive par laquelle l'établissement présente les mesures qu'il a entreprises pour corriger le problème ou pour éviter d'éventuelles nuisances ne peut que favoriser de bonnes relations avec le voisinage.

Il est également important de participer à toute démarche de médiation organisée par le SPVM.

Conserver un climat de dialogue sain et objectif avec les voisins est primordial! Plus les relations sont honnêtes et objectives, plus aisées seront la médiation et la recherche de compromis.

7. Coordonnées

Arrondissement du Plateau-Mont-Royal

Bureau d'accueil

201, avenue Laurier Est, bureau 120

Renseignements : 311

Heures d'accueil : de 9 h à 17 h, du lundi
au vendredi

Direction du développement du territoire

Division des permis et inspections

201, avenue Laurier Est, 5^e étage

Heures d'accueil :

- lundi, mardi, jeudi et vendredi : de 8 h 30 à 12 h et de 13 h à 16 h 30
- mercredi : de 13 h à 16 h 30

Service de police de la Ville de Montréal

514 280-2222

Poste de quartier (PDQ)

PDQ 37 (Le Plateau-Mont-Royal, au nord de
l'avenue du Mont-Royal)

209, avenue Laurier Est

514 280-0137

PDQ 38 (partie sud du Plateau, incluant
l'avenue du Mont-Royal)

1033, rue Rachel Est

514 280-0138