



## Bulletin d'information en santé environnementale

Une publication du réseau de la santé publique du Québec

Volume 7 - Numéro 1 - Janvier-février 1996

### LE BRUIT COMMUNAUTAIRE ▲

Benoît Lévesque et Denis Gauvin (1)

(1) Centre de santé publique de Québec, 2400 rue d'Estimauville, Beauport, QC, tél : (418) 666-7000, téléc : (418) 666-2776, [dgauvin@cspq.qc.ca](mailto:dgauvin@cspq.qc.ca).

On définit le bruit communautaire comme étant l'ensemble des sons indésirables créés par les activités d'une communauté et qui sont perçus par les citoyens en dehors de leur milieu de travail. Cette définition implique évidemment un lien étroit avec l'urbanisation. Les principales sources de bruit pour la collectivité sont les trafics routier, aérien et ferroviaire ainsi que les activités industrielles.

La perte d'audition est l'effet le plus connu du bruit sur la santé. Il s'agit d'un problème majeur en milieu de travail. Il est généralement accepté que le risque est négligeable à des niveaux d'exposition de moins de 75 dB(A) Leq (8 heures)<sup>1,2</sup>. Aussi, il est peu probable que l'exposition communautaire soit suffisante pour altérer l'audition, puisqu'elle atteint peu fréquemment de tels niveaux.

Les études sont plutôt négatives quant aux effets du bruit sur l'occurrence de symptômes psychiatriques et d'admissions hospitalières pour maladies mentales<sup>2</sup>. Par ailleurs, même si l'on suspecte un faible lien entre l'exposition chronique au bruit et l'élévation de la tension artérielle, les recherches sont équivoques relativement à l'influence du bruit sur l'appareil cardio-vasculaire<sup>2</sup>. La pollution sonore peut néanmoins gêner la communication, altérer le sommeil ou constituer une nuisance, et en cela porter atteinte à la qualité de vie des citoyens.

On considère qu'il y a altération de la communication lorsque des bruits simultanés surviennent et que le premier rend le second inaudible. Ainsi, un bruit de fond de moins de 45 dB(A) Leq est adéquat pour préserver la qualité de la compréhension de la conversation à l'intérieur des habitations.<sup>1</sup>

Le bruit influence le sommeil. Les enfants et les jeunes adultes sont, semble-t-il, moins affectés que les personnes d'âge moyen et les aînés. La probabilité d'être éveillé par des pointes sonores à 40 dB(A) et 70 dB(A) est respectivement de 5% et 30%<sup>1</sup>. De plus, une personne qui dort bien à 35 dB(A) peut présenter de la difficulté à s'endormir et avoir un sommeil altéré à 50 dB(A), ou même à 40 dB(A)<sup>1</sup>. Toutefois, les effets physiologiques et psychologiques des modifications du sommeil liés au bruit sont encore peu connus.

Le bruit peut également être cause de nuisance (gêne). Celle-ci est définie comme étant toutes causes d'inconfort provoquées par un bruit. Aux États-Unis, le recensement du Bureau's annual housing surveys a démontré de façon répétée que la cause première d'insatisfaction pour la population est le bruit du voisinage<sup>3</sup>. Ce problème est malheureusement difficile à cerner en raison des multiples facteurs qui entrent en jeu lorsqu'il est temps de le quantifier. En effet, la nuisance est influencée par des facteurs individuels (personnalité), culturels (signification sociale du bruit), et méthodologiques (standardisation du questionnaire, variables considérées, etc.).

Sur la base de ces considérations, plusieurs organismes ont émis des limites de référence. En général, et quoique cela soit contesté<sup>2</sup>, la mesure utilisée est une valeur moyenne Leq (niveau sonore équivalent) par unité de temps (ex. : 24 heures), en décibel A (dB(A)). Ainsi, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) propose de limiter le bruit à l'intérieur d'une résidence à moins de 45 dB(A) pour permettre la communication. Elle stipule également que la préservation du sommeil la nuit exige une limitation du bruit à moins de 35 dB(A) dans la chambre à coucher et à moins de 45 dB(A) à l'extérieur. Finalement, pour éviter la nuisance, un bruit extérieur de moins de 55 dB(A) est suggéré<sup>1</sup>.

Plus récemment, un groupe de travail a été mandaté par l'OMS pour réviser la littérature récente et produire une monographie actualisée sur le bruit communautaire. Ce groupe scientifique a produit un document de travail en 1993<sup>2</sup>. Évidemment, ce rapport est susceptible de subir des modifications avant sa publication. Les limites de référence suggérées pour les domiciles sont de 30 dB(A) Leq la nuit dans la chambre à coucher avec des pointes maximales à 45 dB(A). Pour protéger d'une nuisance sérieuse et modérée, on

propose respectivement 55 dB(A) Leq et 50 dB(A) Leq à l'extérieur le jour. La nuit à l'extérieur, les auteurs suggèrent 45 dB(A) Leq. Fait intéressant, le même document suggère des limites pour des environnements spécifiques (écoles, hôpitaux, salles de concert, etc.).

Pour fixer une limite de référence applicable au bruit extérieur, l'Environmental Protection Agency (EPA) américaine a créé un indice qui intègre les niveaux de bruit sur une période de 24 heures en pondérant par un ajout de 10 dB(A) pour la nuit. En utilisant cet indice, l'EPA estime à 55 dB(A) l'intensité maximale acceptable.

Plus près de nous, le Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail, dans un document destiné à fournir des balises en matière de réglementation sur le bruit extérieur, suggère des limites extérieures de 50 dB(A) la nuit et 55 dB(A) le jour. À l'intérieur, le niveau recommandé pour la nuit est de 40 dB(A) dans la chambre à coucher, et pour le jour de 45 dB(A) dans la salle de séjour<sup>4</sup>.

Finalement, la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL) estime qu'un niveau de bruit de moins de 45 dB(A) est acceptable pour la construction résidentielle, et que des niveaux de 45 à 55 dB(A) sont normalement acceptables en supposant la conformité aux normes de construction. De 55 à 75 dB(A), les conditions sonores sont habituellement jugées inacceptables et impliquent des mesures d'insonorisation supplémentaires, alors qu'un bruit supérieur à 75 dB(A) est classé comme inacceptable<sup>5</sup>.

Au Québec, mis-à-part le Règlement sur les usines de béton bitumineux (Q-2, r.25), et celui sur les carrières et sablières (Q-2, r.2), il n'existe pas, à notre connaissance, d'autres normes concernant le bruit émises par le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF). Ce ministère a proposé en 1979 un projet de règlement relatif au bruit communautaire, lequel n'a jamais été adopté. Les directives proposées demeurent donc non officielles. En fonction du type de zones résidentielles, les critères proposés sont de 45 à 55 d(BA) le jour et de 40 à 50 d(BA) la nuit. Plusieurs municipalités se sont dotées de réglementation en cette matière.

Karl Kryter, auteur d'un manuel bien connu dans le domaine<sup>6</sup>, signalait il y a une dizaine d'années que la pollution par le bruit est un problème tout autant politique que scientifique. Cette affirmation s'est parfaitement illustrée dans les faits par la fermeture de l'EPA's Office of Noise Abatement par l'administration Reagan en 1982<sup>5</sup>, de même que par le constat que 45% des populations des pays industrialisés sont exposés à des niveaux de bruit supérieurs à ceux suggérés par l'OMS dans son document de 1980<sup>2</sup>. Les solutions au problème du bruit communautaire passent donc par des choix politiques et des compromis entre les aspects économiques et sanitaires.

C'est à partir d'une volonté d'action bien établie que les différents champs d'activités impliqués (ingénierie, urbanisme, santé publique, etc.) pourront mettre en place des programmes de contrôle, de régulation et de recherche pour s'attaquer sérieusement à une forme de pollution tout aussi insidieuse que répandue.

## Références

1. World Health Organisation, 1980. Environmental Health Criteria 12 : Noise. WHO, Geneva.
2. World Health Organisation, 1993. Community Noise : Environmental Health Criteria Document (external draft review). WHO, Geneva.
3. Suter, T.J. et H.E. Von Gierke, 1987. Noise and Public Policy. *Ear and Hearing*, 8 : 188-191.
4. Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail, 1989. Lignes directrices nationales visant la limitation du bruit extérieur. Méthodes et concepts relatifs à l'élaboration de règlements en matière de bruit extérieur pour le Canada. Santé et Bien-être social Canada et Approvisionnement et Services Canada, H49-37\1989F.
5. Société canadienne d'hypothèques et de logement, 1981. Le bruit du trafic routier et ferroviaire : ses effets sur l'habitation. Canada, NH15-27\1981F.
6. Kryter, K., 1985. *The Effects of Noise on Man*. 2nd ed., New-York, Academic Press.