



RÉGIE RÉGIONALE
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX
**CHAUDIÈRE-
APPALACHES**

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Appréciation du risque à la santé publique
relativement au bruit communautaire produit par
les activités se déroulant à la cour de triage
Joffre du Canadien National à Charny.

Rédigé par :
Pierre Lainesse, M. Sc. Env.
Conseiller en hygiène du milieu
Direction de la santé publique, de la planification et
l'évaluation Chaudière-Appalaches

MAI 2001*

RÉSUMÉ

Cet avis de santé publique a été élaboré à la demande du comité de citoyens et de citoyennes contre les bruits, à la cour de triage Joffre à Charny. Il se base sur l'ensemble des renseignements disponibles au moment de la rédaction, soit :

- ↙ L'analyse d'une étude technique de bruit, citée en référence;
- ↙ Une connaissance sommaire de l'historique du dossier;
- ↙ Une reconnaissance extérieure des lieux;
- ↙ Un survol de la littérature scientifique relativement au bruit;
- ↙ L'expérience d'autres situations ayant certaines similitudes.

Cette appréciation du risque pourra se préciser au fur et à mesure que des éléments d'information s'ajouteront.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	ii
Table des matières.....	iii
Description de la zone à l'étude.....	1
Contexte.....	2
État de la situation.....	3
Appréciation du risque	7
Conclusion	10
Recommandations	11
Liste des références.....	12

DESCRIPTION DE LA ZONE À L'ÉTUDE

La zone globale à l'étude se situe dans la portion sud-est de la municipalité de Charny, du côté nord de la cour de triage ferroviaire Joffre appartenant au Canadien National (CN). Bordée à l'ouest de l'avenue Maréchal-Joffre et à l'est par les limites de la municipalité de Saint-Jean-Christophe, la cour de triage côtoie notamment un terrain de golf situé au sud et trois quartiers résidentiels adjacents situés au nord. Ces quartiers sont connus sous l'appellation du secteur de la Musique, du secteur des Fleurs et du secteur des Oiseaux avec leurs numéros civiques commençant respectivement par 5 000, 6 000 et 7 000.

Il s'agit d'une zone résidentielle de maisons unifamiliales comptant plus de 500 résidences. On estime sommairement à près de deux milles le nombre de personnes vivant à l'intérieur de la zone à l'étude susceptibles d'être affectées par le bruit communautaire provenant de la cour de triage. Une évaluation plus serrée devrait cependant être faite afin de déterminer avec plus de précision le nombre de personnes effectivement dérangées par le bruit à l'intérieur de cette zone.

S'étalant sur plus de 1 kilomètre, la cour de triage se résume quant à elle à un élargissement de l'emprise ferroviaire capable d'accueillir une dizaine de voies pour le tri et l'entreposage temporaire de wagons. Un bâtiment central doté d'une tour d'observation sert au contrôle des opérations tandis qu'un autre bâtiment en bordure nord des voies ferrées, appelé « Auberge des cheminots », est destiné à l'hébergement pour le personnel. Ce motel ferroviaire est intercalé entre la cour de triage et le secteur résidentiel des Oiseaux. Un troisième bâtiment situé plus à l'ouest, en bordure sud, sert d'atelier mécanique.

La topographie de la zone à l'étude est plane quoique la cour de triage soit surélevée d'environ deux mètres par rapport au milieu urbain environnant qui la borde. On note aussi la présence d'une ligne électrique à haute tension qui passe en bordure nord de la cour de triage, le long du quartier résidentiel à l'étude.

CONTEXTE

Parmi les plus importantes au Québec, la cour de triage Joffre de Charny a connu, selon le comité de citoyens, une augmentation substantielle de ses activités depuis le printemps 1998 suite à la fermeture de la cour de triage Taschereau à Montréal.

Or, depuis l'intensification des activités en 1998, l'opération de la cour a significativement modifié l'environnement sonore des quartiers voisins. La fréquence, l'intensité et la diversité des bruits ont considérablement augmenté depuis. Par exemple, les activités de triage s'effectuent dorénavant sur une base de 24 heures par jour, on y manipulerait un nombre beaucoup plus considérable de wagons tandis que davantage de connexions seraient plus bruyantes.

La détérioration marquée de l'environnement sonore des quartiers avoisinants est à la base de la création du comité de citoyens et de citoyennes qui travaille depuis déjà plusieurs mois à tenter de trouver des solutions aux problèmes de cohabitation qu'ils vivent. Entre autres, une étude de bruit a été réalisée à l'automne 1999 afin de circonscrire objectivement la problématique. C'est suite à cette étude que le comité de citoyens et de citoyennes a fait appel à notre Direction de santé publique afin d'évaluer les risques à la santé reliés au climat sonore prévalant dans leur quartier.

ÉTAT DE LA SITUATION

Étude de bruit

L'étude acoustique qui nous a été rendue disponible et sur laquelle se base l'essentiel de l'analyse a été réalisée au mois de septembre 1999 dans le but de déterminer les différentes sources de bruit reliées aux activités de la cour de triage, de quantifier les niveaux de bruit transmis aux résidences adjacentes et d'évaluer l'hypothèse de murs anti bruit pour réduire la nuisance sonore occasionnée aux résidents (DESSAU-SOPRIN, 2000).

Les relevés de bruit ont été effectués en 5 points récepteurs différents dont deux étaient localisés au niveau de la cour arrière de résidences adjacentes à la cour de triage et considérés dans la zone d'influence sonore directe. Les trois autres points étaient localisés, environ 500 mètres plus loin, à l'avant de résidences situées à quelques rues plus à l'intérieur du quartier résidentiel, légèrement au sud de l'avenue des Belles-Amours.

Niveaux de bruit moyen

Les différents niveaux moyens équivalents de bruit mesurés pendant l'étude s'étalent entre 46,6 dB(A) et 58,0 dB(A) selon la localisation des mesures et le moment de la journée. Les niveaux moyens équivalents les plus élevés, soit 58,0 dB(A) et 56,4 dB(A), ont été respectivement enregistrés entre 14h00 et 15h00 dans la cour arrière d'une résidence de la rue des Orchidées adjacente à la cour de triage et entre 20h30 et 21h00 dans la cour arrière d'une résidence de la rue des Sarcelles adjacente, elle aussi, à la cour de triage.

La nuit, entre 22h00 et 7h00, les niveaux moyens équivalents mesurés ont varié entre 47,9 dB(A) et 56,3 dB(A). Le niveau sonore représentatif de 10% de certaines plages horaires nocturnes a atteint jusqu'à 60,2 dB(A) tandis que le niveau sonore représentatif de 1% de certaines plages horaires nocturnes a atteint jusqu'à 64,7 dB(A) dans la cour arrière de résidences adjacentes.

Comme les sources de bruit sont mobiles et sont constituées principalement de bruits d'impact ou de bruit discontinu, les niveaux de bruit, exprimés en niveaux moyens équivalents (Leq) ne reflètent pas vraiment la nuisance occasionnée au voisinage. Ils permettent néanmoins de se faire une idée de la charge moyenne de l'environnement sonore.

Pointes de bruit

Les pointes de bruit observées durant les relevés effectués sur des périodes continues allant jusqu'à 24 heures sont les événements sonores qui sont, en fait, les plus incommodants. En effet, des pointes de bruit ont été enregistrées jusqu'à un niveau supérieur à 70 dB(A) dans la cour d'une résidence adjacente à la gare de triage. À cet égard, l'étude a identifié que les principales pointes de bruit en provenance de la gare de triage étaient le résultat d'activités comme le tamponnement de wagons, des

locomotives en marche, l'accrochage de wagons, le freinage de train, le sifflement de trains, la circulation de trains, l'activité de véhicules tels un chargeur à benne ou un camion remorque et l'utilisation d'avertisseur de reculons.

L'analyse des pointes de bruit observées et notées tout au long de l'étude permet de faire ressortir certains éléments :

- Le bruit ambiant sans activité à la gare de triage a été évalué autour de 45 dB(A) (entre 44 dB(A) et 48 dB(A) selon les situations);
- La circulation de trains a entraîné des augmentations de bruit jusqu'au-dessus de 60 dB(A), avec des pointes notées à 69 dB(A) et 74,9 dB(A).
- L'utilisation d'avertisseur de reculons de camions dans la cour de triage a été associée à une mesure atteignant 71,9 dB(A).
- Sur une période de 24 heures, au moins 19 épisodes de sifflement du train ont été répertoriés dont quelques uns durant la période nocturne. L'ensemble des épisodes a entraîné un total d'au moins 107 sifflements distincts. Les niveaux sonores notés au rapport se situent entre 57 et 78,4 décibels.

Aspects réglementaires et normatifs

La Loi des cités et villes permet aux municipalités du Québec de promulguer des règlements en matière de limitation du bruit. À cet égard, la ville de Charny possède un règlement sur le maintien du bien-être, de la salubrité, de la paix et de la sécurité (V-822) et dont l'article 24 porte sur le bruit. Cet article stipule entre autres que le fait par toute personne de faire usage de toute chose faisant du bruit, ou encore de faire un bruit excessif ou insolite lors de l'exploitation d'une industrie, un métier ou une occupation quelconque d'une façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage constitue une nuisance et est interdit. Il est aussi spécifiquement interdit de faire tout travail ou activité entre 22h00 et 7h00 causant du bruit de façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage.

Ce règlement est de type qualitatif et ne spécifie pas de seuils limites quantifiés. Il ne fait pas non plus de distinction en fonction du zonage municipal.

Par ailleurs, selon la Loi sur la qualité de l'environnement, le bruit est considéré comme une source de contamination dont l'émission excessive est défendue (article 20). Afin de circonscrire la notion d'émission excessive de bruit, le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) a développé des critères de référence indiquant les niveaux sonores maxima acceptables selon le zonage et la période de la journée (voir Tableau 1). Ainsi, sur un territoire destiné à des habitations unifamiliales, comme c'est le cas pour la zone à l'étude, les niveaux sonores maxima devraient être de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit. Il est à noter que ces critères quantitatifs sont intégrés à la réglementation de certaines municipalités au Québec.

Tableau 1 : Résumé des critères de limitation du bruit selon le MENV

Niveaux sonores maxima en fonction du zonage		
Zonage	Nuit dB(A)	Jour dB(A)
Résidentiel unifamilial	40	45
Résidentiel multi-logements	45	50
Commercial ou parc récréatif	50	55
Industriel	70	70

Outre les critères du MENV, différentes valeurs guides servent aussi à évaluer le bruit communautaire.

Pour sa part, le Groupe de travail sur le bruit extérieur du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu, relevant de Santé Canada, a déterminé des limites de niveau sonore en fonction du point de réception. Ainsi, ce groupe de travail recommande un plafond sonore diurne de 55 dB(A) pour des aires de récréation extérieures et un plafond nocturne de 50 dB(A) en plein air. En ce qui a trait à l'intérieur de chambres ou dortoirs, le plafond est de 40 dB(A) pendant la nuit. Les résultats de l'étude de bruit montrent que ces limites recommandées sont dépassées dans le quartier résidentiel adjacent à la cour de triage de Charny.

Quant à elle, la Société canadienne d'hypothèques et de logements (SCHL) a adopté des critères concernant la construction d'habitations en fonction des niveaux sonores ambiants reliés au trafic routier. Ainsi, par exemple, la SCHL considère que des niveaux de bruit entre 45 dB(A) et 55 dB(A) peuvent causer certains inconvénients mais les conditions devraient être acceptables en autant que les habitations répondent aux normes de construction résidentielle. Cependant, des niveaux de bruit entre 55 dB(A) et 75 dB(A) entraînent des conditions à l'intérieur qui sont inacceptables à moins d'une insonorisation adéquate particulière. Dans le climat sonore tel que décrit par l'étude de bruit, plusieurs résidences nécessiteraient des travaux d'insonorisation pour que les conditions passent, selon la SCHL, d'inacceptables à acceptables.

Au niveau international, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a identifié dans ses directives relatives au bruit environnemental, des valeurs guides afin de prévenir certains effets critiques sur la santé. Ainsi, par exemple, afin d'éviter la perturbation du sommeil, on ne devrait pas dépasser un niveau acoustique moyen de 45 dB(A) ni rencontrer de pointes de plus de 60 dB(A) à l'extérieur des chambres à coucher lorsque les fenêtres sont ouvertes. De tels niveaux acoustiques sont clairement dépassés et peuvent donc, selon l'OMS, perturber le sommeil durant la saison chaude lorsque les résidents des quartiers ouvrent leurs fenêtres durant la nuit. D'autres valeurs guides élaborées par l'OMS indiquent que pour prévenir une gêne sérieuse pendant la journée

et la soirée, un niveau moyen de 55 dB(A) dans l'environnement extérieur d'une zone résidentielle ne devrait pas être dépassé. Selon les résultats de l'étude, la gêne occasionnée par le bruit environnemental aux résidents du quartier serait plutôt modérée durant les heures diurnes. La gêne pourrait par contre s'avérer plus sérieuse si on retrouvait dans le quartier des écoles, garderies ou un hôpital par exemple.

Tableau 2 : Quelques valeurs guides pour le bruit dans les collectivités en fonction du milieu selon l'OMS

Environnement Spécifique	Effet sur la santé	Valeur guide dB(A)
Zone résidentielle	Gêne sérieuse pendant le jour ou la soirée	55
Zone résidentielle	Gêne modérée pendant le jour ou la soirée	50
Extérieur de chambre À coucher	Perturbation du sommeil fenêtre ouverte	45 (moyen) 60 (maximum)

APPRÉCIATION DU RISQUE

Le bruit communautaire

Dans le contexte du présent avis, le bruit communautaire, autrement appelé bruit environnemental ou bruit de voisinage, est défini comme 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. Un tel type de bruit peut provenir de sources aussi diverses que des habitudes de vie urbaine (tondeuses, musique, etc...), des activités de transport (routier, ferroviaire ou aérien) ou des activités industrielles et commerciales.

Leurs effets sur la santé

Les mécanismes d'atteinte auditive associés au bruit sont parmi les mieux documentés scientifiquement. Par contre, les relations entre l'intensité des bruits et leurs effets dits non auditifs sur la santé physique et mentale des personnes exposées sont moins bien élucidées. Il est quand même reconnu que le bruit communautaire est susceptible d'altérer le bien-être physique ou psychologique des individus en affectant les différents systèmes de l'organisme humain.

⇒ Les impacts auditifs :

Tel que mentionné précédemment, la perte d'audition est le problème de santé lié au bruit le mieux connu. Dépendant principalement de l'intensité du bruit, sa fréquence et sa durée, les pertes d'audition se rencontrent généralement en milieu de travail plutôt que dans l'environnement résidentiel. Par exemple, un organisme comme l'Environmental Protection Agency des États-Unis estime à un maximum de 75 dB(A), pour une exposition quotidienne de 8 heures associée à un niveau moyen de 60 dB(A) durant les 16 autres heures de la journée, le niveau sécuritaire moyen d'exposition continue durant toute une vie pour protéger les travailleurs contre une perte auditive. Par ailleurs, dans son document sur les lignes directrices relatives au bruit environnemental, l'OMS mentionne qu'une exposition pendant 24 heures à un niveau moyen jusqu'à 70 dB(A) ne devrait pas provoquer de déficit auditif en autant qu'il n'y a pas de bruits impulsifs de pression acoustique supérieure à 120 décibels pour les enfants et à 140 décibels pour les adultes.

Compte tenu de l'état de situation, tel que connu à Charny, les niveaux de bruit ambiant sont très peu susceptibles d'entraîner des effets auditifs comme ceux rencontrés en milieu de travail. Ils peuvent cependant perturber les périodes de repos auditif nécessaires devant suivre des expositions importantes subies durant le travail.

⇒ Les impacts non auditifs :

Le bruit peut provoquer diverses réactions physiologiques et psychologiques autres que la perte d'audition et qui sont potentiellement dommageables pour la santé.

Perturbation du sommeil

La perturbation du sommeil est une conséquence importante du bruit communautaire. Les effets directs reliés à la perturbation du sommeil sont la difficulté à s'endormir, les réveils, les changements de phase et les altérations dans la profondeur du sommeil. Le bruit a un impact non seulement sur la quantité de sommeil mais aussi sur sa qualité.

Le sommeil ininterrompu étant un préalable au bon fonctionnement physiologique et mental chez l'humain, des effets différés peuvent aussi être constatés les lendemains d'expositions durant la nuit. Ces conséquences sur la santé physique et psychologique des individus exposés durant la nuit peuvent être, entre autres, la somnolence diurne, la fatigabilité et la baisse de performance.

Selon l'OMS, des bruits moyens de 40 dB(A) sont susceptibles de perturber le sommeil chez 10% de la population tandis que des bruits de 70 dB(A) sont susceptibles de perturber le sommeil chez 60% de celle-ci. Ces mêmes niveaux de bruit sont susceptibles d'entraîner le réveil chez respectivement 5% et 30% de la population.

La perturbation du sommeil est surtout induite par des bruits intermittents. Il suffit d'un petit nombre de bruits avec un niveau acoustique élevé pour affecter le sommeil. Aussi, les personnes d'âge moyen et les aînés seraient plus affectés (LÉVESQUE et GAUVIN, 1996).

Compte tenu de l'état de situation, tel que connu, les niveaux de bruit ambiant sont tout à fait susceptibles d'entraîner des effets négatifs sur la santé du voisinage en raison notamment de la perturbation du sommeil. En plus du fait que les niveaux moyens mesurés la nuit variaient selon les circonstances entre 47,9 dB(A) et 56,3 dB(A), plusieurs pointes de bruit ont été observées et mesurées dont certaines dépassaient les 70 dB(A). De plus, par exemple, le niveau sonore représentatif de 10% de certaines plages horaires nocturnes atteignait même 60,2 dB(A).

Impacts sur la communication et l'apprentissage

Selon son intensité, le bruit peut induire une gêne de la communication et un sentiment de nuisance. Il peut notamment nuire au rendement d'apprentissage ainsi qu'au comportement. La lecture, l'attention, la résolution de problèmes et la mémorisation sont parmi les effets cognitifs les plus fortement affectés par le bruit.

À titre indicatif, l'OMS mentionne, dans ses lignes directrices, que le niveau de bruit de fond ne devrait pas excéder 35 dB(A) dans une salle de classe pour une perception claire du langage en considérant un niveau de voix de 50 dB(A).

Autres impacts

Parmi d'autres réactions possibles, le bruit est considéré comme une source de stress. La modification du rythme cardiaque et de la tension artérielle en sont des expressions connues. L'ampleur du problème demeure cependant difficile à définir avec précision en raison de l'action non spécifique du bruit et des multiples facteurs associés à son exposition.

Appréciation globale du risque

Les niveaux moyens de bruit mesurés ainsi que les pointes de bruit observées dans la zone résidentielle à l'étude ont une intensité qui ne devrait pas affecter directement l'audition. Il faut cependant garder à l'esprit que si des travailleurs sont exposés significativement au bruit dans leur milieu de travail, les niveaux de bruit communautaire rencontrés dans leur milieu résidentiel sont susceptibles de réduire l'effet de repos auditif qui leur est nécessaire pour une bonne récupération auditive. Par conséquent, on ne peut exclure que le bruit communautaire soit de façon certaine sans effet sur l'audition de toute la population dans la zone à l'étude.

Par ailleurs, les niveaux mesurés peuvent vraisemblablement entraîner des impacts négatifs, autres qu'auditifs, sur la santé de la population la plus rapprochée de la cour de triage. Les pointes de bruit ainsi que les niveaux moyens de bruit rencontrés constituent une réelle nuisance susceptible d'incommoder le repos, le confort, et le bien-être du voisinage. Selon les circonstances (niveau d'activités à la cour de triage, climat extérieur, proximité ou éloignement de la source de bruit...), la perturbation du sommeil avec tous les problèmes directs et indirects que cela peut occasionner représente l'effet négatif sur la santé pour lequel des efforts se doivent d'être consentis afin de le prévenir.

Le nombre de personnes susceptibles d'être affectées par la perturbation de leur sommeil demeure difficile à déterminer. Il faut, par exemple, tenir compte de plusieurs facteurs dont celui de l'atténuation du bruit en fonction de la distance ou en fonction des matériaux entre la source et le récepteur.

Aussi, le contexte de la zone résidentielle voisine de la cour de triage Joffre nous amène à croire que le risque de perturbation du sommeil s'intensifie durant la saison clémente lorsque les résidents ouvrent les fenêtres durant la nuit. La situation devient alors susceptible d'affecter un plus grand nombre de personnes.

CONCLUSION

En conclusion, les niveaux moyens de bruit mesurés ainsi que les pointes de bruit provenant des activités de la cour de triage Joffre dépassent les critères et valeurs guides élaborées par les autorités sanitaires et environnementales de différents paliers gouvernementaux pour une protection adéquate de la santé humaine sous tous ses aspects.

En se basant sur les mesures de bruit disponibles, la revue de littérature et le contexte particulier, nous estimons que le bruit communautaire auquel est exposée une bonne partie des personnes vivant dans la zone résidentielle voisine de la gare de triage Joffre du CN porte atteinte à leur qualité de vie et potentiellement à leur santé. De tels niveaux de bruit constituent donc, à notre avis, une nuisance au repos, au confort et au bien-être de la population voisine de la cour de triage Joffre à Charny.

D'un point de vue de santé publique, ces niveaux de bruit sont susceptibles d'entraîner des effets négatifs sur la santé comme la perturbation du sommeil qui, à son tour, peut entraîner une série d'autres effets différés y étant associés.

Ces niveaux de bruit nous apparaissent incompatibles avec un zonage résidentiel à moins de mesures particulières d'atténuation du bruit.

RECOMMANDATIONS

Dans le but de réduire le niveau général de nuisance et particulièrement d'assurer la quiétude du sommeil, nous recommandons que des mesures soient prises afin de protéger la santé des citoyens du secteur.

1. ÉLIMINER LES RISQUES À LA SOURCE

La logique impose qu'il faut d'abord envisager de réduire le bruit à la source. Ainsi, le CN devrait être invité à analyser l'ensemble de ses procédures afin d'identifier toutes les mesures possibles pouvant réduire le nombre d'événements sonores ainsi que l'intensité des bruits émis, particulièrement en période nocturne.

2. RÉDUIRE LA PROPAGATION DU BRUIT À L'AIDE D'ÉCRANS ACOUSTIQUES

Compte tenu du fait que le site de la cour de triage est surélevé par rapport aux quartiers résidentiels environnants et qu'il est par conséquent propice à la propagation du bruit émis, le CN devrait envisager sérieusement l'hypothèse d'installer des écrans acoustiques anti bruit entre la cour de triage et les secteurs résidentiels les plus affectés (ex : secteurs des Fleurs et des Oiseaux).

3. ÉVITER LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX QUARTIERS RÉSIDENTIELS EN ZONE BRUYANTE

Tant et aussi longtemps que les activités à la cour de triage Joffre généreront un climat sonore supérieur aux valeurs guides et critères élaborés pour protéger la santé et le bien-être des personnes vivant en milieu résidentiel, il faudrait que les autorités municipales évitent de favoriser le développement de nouvelles zones d'habitation résidentielle dans le voisinage de la cour de triage.

4. AMÉLIORER LA RÉGLEMENTATION RELATIVE AU BRUIT AMBIANT

Dans la mesure de son champs de juridiction, la municipalité de Charny devrait évaluer la pertinence de renforcer sa réglementation relative au bruit communautaire pour lui donner plus de mordant. Cette démarche pourrait éventuellement être entreprise dans la foulée de la formation de la prochaine grande ville unifiée de Lévis qui inclura le territoire actuel de Charny.

Dans tous les cas, il nous apparaît fondamental que la municipalité de Charny intensifie ses pourparlers avec le CN afin de chercher une solution concrète au problème de bruit que subissent les résidents des quartiers concernés.

LISTES DES RÉFÉRENCES

GINGRAS, B., 1992. *Le bruit communautaire relié aux activités d'une fonderie située à Sainte-Claire : impact sur la santé des citoyens*. DSC de l'Hôtel-Dieu de Lévis, 9 pages.

GORDON, Y. et D. LECLERC, 2000. *Étude de bruit. Cour de triage du CN à Charny. Mur écran. Environnement*. Desseau-Soprin Inc., 16 pages + annexes.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC, 1984. Loi sur la qualité de l'environnement, (L.R.Q., Q-2, a.20)

LÉVESQUE, B. et D. GAUVIN, 1996. *Le bruit communautaire*. Bulletin d'information en santé environnementale (BISE), Volume 7 Numéro 1, pages 4-6.

MOURET, J. et M. VALLET, 1995. *Les effets du bruit sur la santé*. Ministère des affaires sociales de la santé et de la ville, Lyon, France, pp.36-82.

OMS, 2001. *Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement*. OMS, Environmental health information, 18 pages.

SANTÉ CANADA, 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*. Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Groupe de travail sur le bruit extérieur du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail, 88 pages.

SCHL, 1986. *Road and rail noise : effects on housing*. Société canadienne d'hypothèques et de logement, 118 pages.

VILLE DE CHARNY, 1993. *Règlement numéro V-822 concernant le maintien du bien-être, de la salubrité, de la paix et de la sécurité : article 24*. page 14.