

CFA/VISHNO 2016

**Modèles de Gêne en Situation de Multi-exposition au
Bruit Routier Urbain et au Bruit de Tramway**C. Marquis-Favre^a, A. Klein^a et P. Champelovier^b^aENTPE, LGCB, 3 rue Maurice Audin, F-69518 Vaulx-En-Velin, France^bIFSTTAR, AME, LAE, Université de Lyon/CeLyA, 25, avenue F. Mitterrand, Case 24,
Cité des Mobilités, F-69675 Bron, France
catherine.marquisfavre@entpe.fr

LE MANS

CFA2016/76

Modèles de Gêne en Situation de Multi-exposition au Bruit Routier Urbain et au Bruit de Tramway

C. Marquis-Favre^a, A. Klein^a et P. Champelovier^b

^aENTPE, LGCB, 3 rue Maurice Audin, F-69518 Vaulx-En-Velin, France

^bIFSTTAR, AME, LAE, Université de Lyon/CeLyA, 25, avenue F. Mitterrand, Case 24, Cité des Mobilités, F-69675 Bron, France

catherine.marquisfavre@entpe.fr

L'exposition au bruit dans l'environnement est reconnue pour affecter la santé et le bien-être. La gêne sonore est l'un des effets les plus significatifs du bruit sur la santé pour des expositions à des niveaux sonores non critiques. Avec l'expansion et la densification des zones urbaines, les ménages urbains sont exposés à différentes sources de bruit combinées. Dans cette étude, la gêne en situation de multi-exposition au bruit routier urbain et au bruit de tramway est étudiée en conditions contrôlées. Le trafic routier urbain est composé de véhicules légers, poids lourds, bus et deux-roues motorisés. Le trafic de tramway correspond à différents tramways dans des configurations d'exploitation en courbe. Après l'analyse des phénomènes perceptifs mis en jeu, différents modèles de gêne totale sont testés. Les données d'une première expérimentation permettent de construire des modèles perceptifs et psychophysiques de gêne totale. Les données d'une deuxième expérimentation permettent ensuite d'estimer le caractère prédictif de ces modèles. Les résultats montrent que i) les modèles perceptifs sont plus performants pour calculer la gêne totale, et ii) les modèles perceptifs de source dominante et de régression utilisant les gênes partielles calculées sont les plus adaptés pour prédire la gêne en situation de multi-exposition au bruit routier urbain et au bruit de tramway. Ces résultats révèlent la supériorité des modèles perceptifs par rapport aux modèles psychophysiques basés sur le niveau sonore, et par conséquent l'importance d'améliorer les modèles de gêne en situation de mono-exposition sonore.