

CFA/VISHNO 2016

Externalisation non-individualisée de sons écoutés au casque

T. Leclere^a, K. Perreaut^a, M. Lavandier^a et F. Perrin^b

^aUniv Lyon, ENTPE, Laboratoire Génie Civil et Bâtiment, rue Maurice Audin, 69518
Vaulx-En-Velin, France

^bUMR CNRS 5292, CRNL, Université Lyon 1, Avenue Tony Garnier, 69007 Lyon,
France

thibaud.leclere@entpe.fr



LE MANS

CFA2016/131**Externalisation non-individualisée de sons écoutés au casque**T. Leclere^a, K. Perreaut^a, M. Lavandier^a et F. Perrin^b^aUniv Lyon, ENTPE, Laboratoire Génie Civil et Bâtiment, rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-En-Velin, France^bUMR CNRS 5292, CRNL, Université Lyon 1, Avenue Tony Garnier, 69007 Lyon, France
thibaud.leclere@entpe.fr

Le son émis par une source réelle est perçu comme étant “ externalisé ”, il provient de l’environnement de l’auditeur. Les sons reproduits au casque sont en général perçus comme internalisés, c’est-à-dire localisés dans la tête. Dans le cadre d’un projet de recherche portant sur l’évaluation des capacités perceptives conscientes de patients dans le coma ou en éveil de coma, réalisée par la présentation de stimulations auditives au casque, nous cherchons à évaluer l’influence du réalisme de ces stimulations et notamment de leur externalisation. Cette étude de l’externalisation de sons écoutés au casque a donc été effectuée en conservant les contraintes liées à l’écoute par des patients (pas d’indices visuels, pas de HRTFs individualisées). Trois séries d’expériences ont été menées en utilisant différents types de signaux sonores (bruits, musique, voix) convolués par des réponses impulsionnelles binaurales de salles, afin d’évaluer l’externalisation produite par ces convolutions. La première expérience a eu pour but de tester des sources à plusieurs azimuts dans quatre salles. Les signaux binauraux ont aussi été comparés à des signaux de référence diotiques. La deuxième expérience a impliqué deux paramètres expérimentaux : le rapport direct/réverbéré modifié artificiellement en amplifiant la partie réverbérée des réponses impulsionnelles, les différences interaurales modifiées en mixant les signaux envoyés sur les oreilles droite et gauche en différentes proportions. La troisième expérience a impliqué trois sous-expériences testant chacune l’influence d’un traitement de signal différent : la compression des différences interaurales de niveau (basée sur les travaux de Catic et al., 2013), l’élimination de la queue de réverbération dans des signaux de bruit, la décorrélation interaurale utilisant des filtres artificiels indépendants pour chaque oreille. Les résultats de ces trois séries d’expérience seront analysés et discutés, en mettant en évidence les indices acoustiques permettant d’expliquer les différences d’externalisation ressenties par les auditeurs.