

CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018
14^{ème} Congrès Français d'Acoustique



Amélioration de l'intelligibilité de messages de parole dans une automobile pour des passagers malentendants

E. Parizet et J. Rouch

LVA, Univ. de Lyon, 25 bis av. Jean Capelle, 69621 Villeurbanne, France
etienne.parizet@insa-lyon.fr

L'intelligibilité de messages émis par une voiture (instructions GPS, radio...) peut être améliorée par la combinaison d'un filtrage et d'une compression dynamique. Dans cette étude, un simulateur de pertes auditives (Grimault et al., 2016) a été utilisé pour optimiser les caractéristiques du filtre selon le profil de pertes auditives des passagers. L'approche retenue a consisté à maximiser le Speech Intelligibility Index dans du bruit intérieur de voiture, tout en maintenant inchangé le niveau global de la parole. Un algorithme génétique a été utilisé pour déterminer le gabarit de filtre permettant d'atteindre cet optimum. L'efficacité des modifications ainsi déterminée a été mesurée auprès de 10 auditeurs normo-entendants (pour lesquels le simulateur de pertes auditives était utilisé) et 10 auditeurs souffrant de pertes auditives variées (légères à modérées), dans deux bruits intérieurs d'automobile. Une réduction de 8 à 9 dB du seuil de réception de la parole a été mesuré, indépendamment du bruit de fond utilisé. On dispose ainsi d'un moyen simple d'améliorer l'intelligibilité des différents messages vocaux transmis par la voiture aux passagers.