

**CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018**  
**14<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique**



**Révision d'un modèle binaural prédisant l'intelligibilité de la parole  
en présence de sources de bruit non-stationnaire**

T. Vicente<sup>a</sup> et M. Lavandier<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Univ Lyon, ENTPE, Laboratoire Génie Civil et Bâtiment, rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-En-Velin,  
France

<sup>b</sup>Univ Lyon, ENTPE, Laboratoire Génie Civil et Bâtiment, rue Maurice Audin, 69120 Vaulx-En-Velin,  
France

thibault.vicente@entpe.fr

Collin et Lavandier (2013) ont proposé un modèle binaural pour prédire l'intelligibilité de la parole dans les salles, en présence de sources de bruit modulé en amplitude, pour des auditeurs normo-entendant. Cette version préliminaire possède 4 paramètres dont l'influence n'a pas été testée. Le but de la présente étude est de réaliser une étude paramétrique du modèle, basée sur une analyse de sensibilité, afin d'optimiser les valeurs des paramètres en utilisant plusieurs expériences de la littérature aux conditions critiques pour tester le modèle. Cinq expériences ont été utilisées pour l'étude, dont deux de Culling et Mansell (2013), deux de Collin et Lavandier (2013) et une qui a été réalisée spécifiquement pour l'étude. Culling et Mansell (2013) utilisent des bruits modulés artificiellement par un signal carré, avec différentes fréquences de modulations, tout en isolant les composantes du démasquage spatial, ainsi il est possible de tester la résolution temporelle de chacune d'elles. Les expériences de Collin et Lavandier (2013) utilisent des masqueurs modulés par des enveloppes de voix. La première est pertinente pour tester la prédiction du bouchage des creux de modulation par la réverbération, tandis que la deuxième permet d'étudier la prédiction du démasquage spatial à réverbération constante. L'expérience qui a été réalisée pendant ce travail a permis de tester simultanément l'influence de la réverbération sur l'écoute dans les creux de modulation, en isolant les deux composantes binaurales du modèle, avec des masqueurs présentant des modulations caractéristiques de signaux de parole. Les critères pour évaluer les performances du modèle sont la corrélation et l'erreur absolue moyenne absolue entre mesures et prédictions. Une fois le modèle révisé, il est testé sur un nouveau jeu de données (Ewert et al., 2017) afin d'évaluer ses capacités prédictives.