

Nom de proposant : Brian F.G. Katz (LAM)

Adresse électronique : brian.katz@upmc.fr

Laboratoire, équipe ou entreprise : Équipe LAM, Institut Jean le Rond d'Alembert, Sorbonne Université

Adresse : Campus Jussieu, 4 Place Jussieu, 75005 Paris

Titre du projet : Investigation de la pertinence des paramètres spatiales issues des standards en acoustique des salles

Résumé : En acoustique des salles, le standard ISO 3382 propose un nombre de métriques pour quantifier les aspects spatiaux de la perception d'un champ sonore. Plusieurs articles scientifiques montre les mérites et défauts de ces différentes mesures, mais sans étude profond sur les quantités physiques actuellement mesurés, la variance de ces métriques dans l'espace, et la robustesse de ces métriques avec répétition. Ce projet comporte un tel étude, focalisé sur les métriques LF et IACC (et leurs dérivées). L'utilisation des microphones 3d, et du traitement de signal sera mise en valeur pour les analyses en conjonction avec une campagne de mesures.

Résultats attendus : Après une prise en main des différentes métriques et protocole de mesure, le stagiaire sera dans un premier temps chargé de créer une base de donnée de salle typique en CATT-Acoustique pour explorer l'impact de certains paramètres géométriques sur ces paramètres. Un travail sur les développements de ces métriques, leurs hypothèses, et leurs similaires/différences sera effectuer. Une étude bibliographique sera menée en parallèle de ces travaux pour bien comprendre les travaux précédent et aussi des différentes valeurs reporter. La proposition d'une nouvelle métrique n'est pas exclue, pour mieux répondre aux exigences de mesures de qualité.

Type de travail (théorique, numérique, expérimental) : Le stagiaire se verra confronté à un sujet demandant, tant d'un point de vue des prises en main des concepts et l'exécution des mesures et simulations que la réflexion à mener. Le profil des encadrants amènera le stagiaire à développer une méthodologie stricte, rigoureuse et efficace dans ces deux domaines.

Compétences requises : Stagiaire capable d'apprendre, même de ses propres erreurs, qui prend du plaisir à résoudre des problèmes s'étalant parfois sur plusieurs semaines.

Langages/logicielle abordés : Matlab, CATT-Acoustics

Rémunération : montant forfaitaire CNRS (~550€ par mois, soumis à ré-évaluation)

Possibilité de poursuite en thèse : En fonction des capacités du futur doctorant et des possibilités de financement.