

Acoustique virtuelle à partir de données expérimentales et théoriques avec méthodes paramétriques et mixtes

Numéro de la fiche : OPR-75

Sommaire

DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Philippe-Aubert Gauthier, Professeur associé - Département de génie mécanique

Renseignements

philippe-aubert.gauthier@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie électrique et de génie informatique
Département de génie mécanique

CYCLE(S)

3e cycle
Stage postdoctoral

LIEU(X)

Campus principal

Description du projet

L'objectif est de développer les méthodes de génération de contenu en acoustique virtuelle (AV) à partir de données acoustiques mesurées combinées à des données théoriques. Pour des études de qualité ou de confort sonores avec sujets humains, il y a un besoin émerger de créer des scénarios virtuels avec des variations de paramètres acoustiques. La combinaison de données acoustiques mesurées combinées d'autres simulées ou théorique pour la génération de contenu en AV est destinée à de telles applications.

La question de recherche est: Comment la génération de contenu pour l'acoustique virtuelle à partir de sources de données hybrides pourrait bénéficier des avancées actuelles en codage audio paramétrique et directionnel.

Ce projet de recherche est divisé en parties fortement reliées:

- 1) Génération de contenu pour AV en utilisant des données expérimentales (enregistrements de microphones, antennes de microphones, paysages sonores industriels) combinant des méthodes d'imagerie acoustique à des idées issues du codage audio spatial et du codage audio directionnel pour la définition d'une nouvelle méthode paramétrique.
- 2) Génération de contenu pour AV en utilisant une combinaison de données théoriques et des données expérimentales.
- 3) Génération de contenu pour AV en utilisant des données expérimentales et des informations supplémentaires (non acoustiques).
- 4) Rendu et évaluation physique de ce qui précède en utilisant le système de 96 haut-parleurs ("Wave Field synthesis") du Groupe d'Acoustique de l'Université de Sherbrooke.

Forte possibilité de collaboration via la proximité avec d'autres projets. Plusieurs opportunités de publications.

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie électrique et génie électronique,

Financement offert

Oui

La dernière mise à jour a été faite le 25 septembre 2020. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.