



AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR

Monsieur Éric MEAUX

Présentera ses travaux intitulés :

« Approche perceptive pour la spatialisation /localisation sonore 3D »

Spécialité : Informatique et applications

Le 7 janvier 2022 à 14h00

Lieu :

**La Rochelle Université
Pôle Communication, Multimédia et Réseaux
Amphithéâtre Michel Crépeau
44 Av. Albert Einstein
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

**Mme DESAINTE-CATHERINE Myriam
M. EVANGELISTA Gianpaolo**

**Professeure, Université de Bordeaux
Professeur, University of music and performing
Arts, VIENNE**

**M. KRONLAND-MARTINET Richard
M. MARCHAND Sylvain
Mme SEMAL Catherine
M. WARUSFEL Olivier**

**Directeur de recherche CNRS, PRISM
Professeur, La Rochelle université
Professeure, Université de Bordeaux
Directeur de recherche, IRCAM**

Résumé :

La localisation sonore est le procédé utilisé par les êtres humains pour repérer un son dans l'espace. Afin de localiser ces sons, le cerveau traite l'information reçue, et crée des indices acoustiques. L'approche de la thèse pour la localisation sonore perceptive, reposant sur le travail d'Harald Viste pour la localisation de l'azimut, consiste à utiliser ces indices acoustiques dans un algorithme. L'algorithme initial est légèrement simplifié dans cette thèse, et testé dans des conditions réelles. De plus, une approche perceptive innovante pour la localisation de l'élévation est également présentée.

La spatialisation sonore est le procédé inverse, permettant de produire un son que l'on percevra à la position souhaitée dans l'espace. Du fait de l'impossibilité d'avoir un système de diffusion en tout point de l'espace, il est nécessaire de recourir à des algorithmes de spatialisation, permettant par exemple des diffusions via des hautparleurs. L'approche perceptive de la thèse, basée sur le travail de Joan Mouba, est d'utiliser les indices acoustiques de la localisation sonore, dans ce travail en les créant dans les sources sonores spatialisées. Ce travail de thèse approfondit les recherches initiales, crée des outils pour aboutir à une proposition de méthode de spatialisation sonore perceptive 3D nommée STAR (Synthetic Transaural Audio Rendering), tout en validant la méthode par des tests rigoureusement menés.