GENESIS
AIX-EN-PROVENCE
Tel : 04 42 90 40 00

Email : stage@genesis.fr
Site web : www.genesis.fr

Proposition de stage
(Réf. : GENST1201-SHO)

Restitution des BF dans les systèmes transauraux 3D

Présentation de la société

GENESIS est une société d'ingénierie acoustique basée à Aix en Provence. Elle réalise des études et des logiciels dans les domaines de la simulation et de la perception des environnements sonores (psychoacoustique, simulateurs audio 3D et temps-réel, design sonore, traitement du signal…) pour l'automobile, l'aéronautique et d'autres secteurs.

Sujet du stage

Dans le cadre de la restitution sonore 3D, GENESIS met en œuvre des techniques transaurales: un système multi haut-parleurs (2.1 ou 4.1) et des traitements numériques appropriés rendent possible la réécoute fidèle d'un enregistrement binaural réalisé au moyen d'une tête artificielle ou de micros binauraux. La reproduction des basses fréquences est très importante pour tous les bruits d'environnement et des transports (intérieur et extérieur).

L'objectif principal du stage est d'améliorer la restitution, la méthode d'égalisation des systèmes transauraux en basses fréquences entre 20 et 100 Hz. Pour parvenir à l'objectif fixé, plusieurs investigations seront menées avec différents nombres de caissons BF et de configurations géométriques associées et selon plusieurs méthodes de traitement. La capacité des solutions à reproduire des niveaux de BF différents sur les 2 oreilles tels qu'ils apparaissent dans certains enregistrements binauraux sera abordée.
Une partie du stage sera consacrée à la qualification et quantification des performances obtenues (mesure finale de la qualité de restitution, dispersion spatiale, respect du timbre).
En fonction du temps restant, le stage pourra aborder la restitution des BF pour plusieurs auditeurs dans la salle d'écoute avec plusieurs caissons.

Dans le cadre de ce stage, les expériences se feront dans le studio d'écoute de GENESIS. Les développements et les mesures seront programmés dans l'environnement Matlab.

Compétences pré-requises et développées au cours du stage

- Traitement du signal audio
- Mesure acoustique
- Programmation sous Matlab, voire MAX-MSP
- Acoustique des salles – son 3D
- Perception sonore

Cadre du stage : Stage de 5 à 6 mois avec indemnités se déroulant dans les locaux de GENESIS (Aix-en-Provence).

Candidature à adresser par mail avec CV et lettre de motivation à : ***stage@genesis.fr*** (réf. : **GENST1201-SHO**)