

# Proposition de stage de fin d'études ou DEA

**Titre : Simulation aéro-acoustique sur base d'écoulements stationnaires**

## **L'entreprise :**

L'activité principale de Free Field Technologies (FFT), basée à Louvain-La-Neuve en Belgique, est le développement d'ACTRAN, famille de logiciels éléments finis dédiés à la simulation de problèmes acoustiques, vibro-acoustiques et aéro-acoustiques. FFT assure aussi le support, la formation et la réalisation d'études associées aux logiciels. L'entreprise compte environ une trentaine d'employés, pour la grande majorité ingénieurs. En 2011 FFT a rejoint MSC.Software.

## **Contexte et description du travail:**

Dans le cadre d'un stage de fin d'étude, l'étudiant est amené à valider une nouvelle méthode numérique pour caractériser des sources de bruit générées par des turbulences aérodynamiques. Il aura à sa disposition un outil de la famille ACTRAN.

L'objectif du stage est d'investiguer le potentiel d'une nouvelle méthode numérique pour extraire, sur base d'écoulements moyens, des sources acoustiques générées par des turbulences aérodynamiques. L'étudiant essaiera d'investiguer la pertinence de la méthode sur des cas industriels et de mettre au point une procédure efficace de modélisation. Cela passera par l'investigation de l'influence de paramètres comme la qualité de l'écoulement aérodynamique et par la mise au point de cas de validations.

## **Profil recherché:**

L'étudiant doit être en dernière année d'étude ingénieur, spécialité mécanique ou équivalente et qui aime le travail en équipe. Une bonne connaissance de l'anglais et un intérêt marqué pour les techniques de simulation numérique sont indispensables. Des connaissances en acoustique, en mécanique des fluides, dans les méthodes numériques et dans des outils de maillage sont des atouts.

**Mots clés :** Aéro-acoustique, simulations, éléments finis

**Pour postuler :** Merci de contacter Marie-Laure Lefebvre, [mll@fft.be](mailto:mll@fft.be), +32 10 45 12 26, qui relaiera votre candidature. Cette offre est relayée par Stéphane Caro, [sc@fft.be](mailto:sc@fft.be), +33 964 11 73 56, Centrale Lyon 1999, pour des renseignements sur FFT.

