

Projet de doctorat en génie aéronautique à l'École Polytechnique de Montréal

Titre: Développement de compresseurs/soufflantes à actionnement plasma pour propulsion aéronautique plus performante.

Partenaire: Conseil de Recherche National du Canada – Laboratoire des turbines à gaz (CNRC-GTL)

Niveau : doctorat

Début : janvier 2009 (application immédiate)

Aide financière à l'étudiant : \$19000 /année

Résumé: Ce projet vise à développer et tester deux applications de la nouvelle technologie d'actionnement plasma pour produire des étages de compresseur et de soufflante à plus haut taux de pression et produisant moins de bruits associés aux interactions rotor-stator. Ceci produirait des moteurs d'avion futurs qui sont plus légers, mécaniquement moins complexes et plus silencieux. Des études préliminaires viennent d'être complétées. L'étudiant fera des analyses et simulations plus poussées à l'École Polytechnique, ainsi que les tests en soufflerie au CNRC-GTL à Ottawa. Les frais de logement dans la région d'Ottawa durant les périodes de préparation du banc d'essai et de tests en soufflerie seront couverts par le projet.

Caractéristiques du candidat recherché : Bonne moyenne académique, avec de très bonnes notes en thermodynamique, mécanique des fluides et turbomachines. Une formation de base dans la mécanique des fluides assistée par ordinateur (CFD) ainsi que la connaissance des logiciels CFX ou FLUENT seraient de grands atouts.

Si vous êtes intéressé(e) par ce projet, veuillez contacter :

Huu Duc VO
Professeur adjoint
École Polytechnique de Montréal
Département de génie mécanique
Phone : (514) 340-4711 poste 4196
Courriel : huu-duc.vo@polymtl.ca

Pour les contacts par courriel, veuillez attacher une copie électronique de votre CV et de votre/vos relevé(s) de notes universitaires.

Doctoral Research Project in Aeronautical Engineering at École Polytechnique de Montréal

Title: Development of High Performance Compressor/Fan with Plasma Actuation Technology for future Aircraft Engines

Partner: National Research Council of Canada – Gas Turbine Laboratory (NRC-GTL)

Level : PhD

Start : January 2009 (Immediate application)

Student stipend : \$19000 /year

Summary: This project consists of developing and testing two applications of novel plasma flow actuation technology to achieve unprecedented high stage pressure ratio and reduced noise associated with rotor-stator interactions in axial compressors. This technology aims to produce future aircraft engines that are lighter, mechanically less complex and quieter. Preliminary studies have been carried out on these concepts. The student will perform more advanced CFD simulations at École Polytechnique, as well as wind tunnel experiments at NRC-GTL in Ottawa. Costs associated with lodging in the Ottawa region during test rig setup and wind tunnel experiments will be covered by the project.

Requirements : Good grade point average, with very good grades in Thermodynamics, Fluid Mechanics et Turbomachinery. A basic knowledge of Computational Fluid Dynamics (CFD) as well as knowledge of CFX or FLUENT are considered great assets.

If you are interested in this project, please contact:

Huu Duc VO
Assistant Professor
École Polytechnique de Montréal
Département de Mechanical Engineering
Phone : (514) 340-4711 poste 4196
E-mail : huu-duc.vo@polymtl.ca

For e-mail contact, please attach a electronic copies of your CV and university grades.

(Please note that you have the option to present your thesis in English.)