

Rapport des manifestations scientifiques 2017

Nom : MOULOUD Prénom : Smail Département : Génie mécanique

Etudiant Inscrit en : 3ème année doctorat LMD Option : Mécanique et ingénierie

Thème : Contribution à l'étude des instabilités et de la turbulence autour d'un cylindre horizontal chauffé soumis à un jet impactant.

Directeur de thèse : Dr. Faïçal Naït Bouda Co-Directeur de thèse : Pr. Sadaoui Djamel

1-Participation à une conférence internationale au Congrès Français de Mécanique 2017

La participation à la conférence internationale, Congrès Français de Mécanique, qui s'est déroulé à Lille (France) du 28 août au 01 septembre 2017, a été une excellente opportunité pour faire avancer le travail de recherche que j'ai entamé avec mon directeur de thèse depuis un an, sur les instabilités thermique autour d'un cylindre en convection mixte. En effet, ma participation avec une communication (session orale) m'a permis pour la première fois, d'exposer mon travail qui intitule « Analyse des instabilités d'un écoulement de stagnation autour d'un cylindre horizontal chauffé » et de discuter ma méthode et mes résultats avec les spécialistes en la matière. Aussi d'expérimenter et de voir les différentes méthodes utilisées pour étudier ses instabilités et quelles sont leurs avancées par rapport à nous. C'était aussi une occasion d'avoir une grande diversité de contacts et d'échanges personnels qui m'aidera beaucoup dans la poursuite de mon projet. Par ailleurs, le CFM a accordé un grand intérêt aux études des instabilités des écoulements dans divers domaines du génie mécanique et de l'énergétique appliquée à la production d'énergie. Nous sommes rendus compte que notre méthode numérique, n'a pas été très convenante, elle nous a permis juste d'étudier numériquement la stabilité de l'écoulement au point de stagnation, nous avons remarqué aussi qu'ils nous manquent quelques résultats pour achever notre travail. *Cette participation m'a permis de bien cibler les axes vers lesquels les travaux de recherche devraient être orientés, en l'occurrence, de contribuer à la maîtrise des instabilités thermo-hydrodynamiques qui caractérisent ce type d'écoulement.*

2-Participation à une conférence internationale au Congrès algérien de Mécanique 2017

La participation à la conférence internationale, Congrès algérien de Mécanique, qui s'est déroulé à Constantine (Algérie) du 26 août au 30 novembre 2017, a été une autre opportunité pour faire avancer un peu plus mon travail de recherche. En effet, ma participation avec une présentation en session orale m'a permis d'exposer mon travail qui intitule « Analysis of the instabilities of stagnation a flow around a heated horizontal cylinder » et de discuter notre nouvelle méthode (Keller-box) et nos nouveaux résultats avec les spécialistes en la matière. Aussi d'expérimenter et d'examiner les différentes méthodes utilisées pour étudier ses instabilités, surtout au niveau national. C'est aussi une occasion d'avoir une grande diversité de contacts et d'échanges personnels qui m'aidera beaucoup dans la poursuite de mon projet. Par ailleurs, le CAM a accordé un grand intérêt aux études des instabilités des écoulements dans divers domaines du génie mécanique. Pour cela, ils ont invité des grands spécialistes au niveau nationale et des étrangers (francophone) pour assurer l'animation des plénières. Enfin, il s'agit d'un processus d'apprentissage pour moi qui me permettra d'aller de l'avant et contribuer dans les avancées scientifiques et techniques autour de ma thématique. *Par ailleurs, un article est en phase de finalisation et dont l'apport sera porté sur l'analyse de stabilité thermo-hydrodynamique à travers le paramètre de contrôle propre à cette étude qui est le nombre de Richardson ainsi que sur l'influence du nombre de Prandtl sur le seuil d'instabilité.*