



Proposition de sujet pour Master II

Année universitaire : 2013/2014

Spécialité : Energétique

Enseignant : Dr. Laïd MESSAOUDI (MCA)

Intitulé : *Simulation numérique d'un jet confiné impactant une paroi plane :*

Etude de l'écoulement avec transfert de chaleur.

Résumé : *L'objectif principale de cette étude est la compréhension des phénomènes mis en jeu par cet écoulement complexe à travers la simulation par le logiciel FLUENT pour le cas (H/D) fixe et pour une longueur L du canal fixe. Une fois le régime laminaire est identifié, les études dynamique et thermique sont faites à travers les champs de vitesse et de pression, les profils de vitesses et du coefficient de pression dans les différentes stations du domaine d'étude ainsi que le nombre de Nusselt et ce pour le cas laminaire ainsi que pour le cas turbulent en utilisant différents modèles de turbulence.*

Plan de travail :

- 1- Etude bibliographique sur les jets confinés impactant une paroi plane.
- 2- Maîtrise des logiciels Gambit et Fluent.
- 3- Recherche des maillages adéquats.
- 4- Détermination du nombre de Reynolds critique.
- 5- Etude dynamique de l'écoulement laminaire avec transfert thermique.
- 6- Etude dynamique de l'écoulement turbulent avec transfert thermique pour différentes modèles de turbulence.
- 7- Validation des résultats.
- 8- Rédaction et soutenance.

Durée estimée : 6 mois.