



Proposition de sujet pour Master II

Année universitaire : 2014/2015

Spécialité : Energétique

Enseignant : Dr. Laïd MESSAOUDI (MCA)

Intitulé : *Evaluation du champ aérodynamique stationnaire autour d'un objet tridimensionnel.*

Résumé : *L'objectif principal de cette étude est l'utilisation de logiciels OpenSource sous Linux, une alternative aux logiciels commerciaux sous Windows.*

Cette étude devra montrer les capacités des outils OpenSource à concevoir, mailler, simuler numériquement et présenter les résultats (Pré-processing, Solvers, Post-processing). Aussi, les outils de présentation et de rédaction devront être issus de la plateforme Linux.

L'exemple considéré est un modèle 3D simple de véhicule appelé « Ahmed Body » qui est très utilisé en aérodynamique et dont les résultats expérimentaux sont disponibles (Champ de vitesses, de pression et coefficient de traînée).

Plan de travail :

- 1- Etude bibliographique sur « Ahmed Body ».
- 2- Prise en mains des logiciels OpenSource sous Linux.
- 3- Conception de l'objet 3D (avec Salome ou FreeCad).
- 4- Maillage de l'objet 3D (avec Salome, Gmsh, NetGen, ...etc).
- 5- Simulation de l'écoulement (avec OpenFoam ou Helyx).
- 6- Présentation des résultats (avec ParaView).
- 7- Présentation des résultats et rédaction du mémoire (avec LaTeX et Lyx).

Durée estimée : 6 mois.