



Proposition de sujet pour Master II

Année universitaire: 2019/2020

Spécialité: Energétique ou Aéronautique

Enseignant : Dr. Laïd MESSAOUDI (MCA)

Co-Encadreur : Dr . R. OUAZANI

Intitulé : *Etude expérimentale de l'écoulement autour d'aile d'avion muni de winglets.*

Résumé : *Une étude numérique a déjà été effectuée sur l'écoulement autour d'une aile d'avion munie de différents types de winglets (trapézoïdale, demi-circulaire, whitcomb et spiroïd). Il s'agit dans cette étude d'imprimer en 3D ces winglets ainsi que l'aile et ensuite de les mettre sur banc d'essai afin de réaliser une étude expérimentale de cet écoulement 3D.*

Plan de travail :

- 1- Etude bibliographique sur les winglets et sur le logiciel gratuit « FreeCAD ».
- 2- Modifications des fichiers de conception des winglets avec le logiciel « FreeCAD » en vue de les exporter au format d'impression 3D et faciliter leurs montages sur le banc d'essai.
- 3- Impression 3D de l'aile ainsi que des différentes winglets.
- 4- Mise au point du banc d'essai.
- 5- Visualisation de l'écoulement 3D autour de l'aile avec différentes winglets.
- 6- Rédaction avec le logiciel gratuit « LibreOffice ».

Durée estimée : 6 mois.