

FICHE TECHNIQUE PFE Master2

Filière : Energies renouvelables

Spécialité: Energétique

Année Universitaire : 2021-2022

| Enseignant(s) | | | | | |
|---------------|--------|-------|---------------------------------|------------|---|
| Nom | Prénom | Grade | Email | Téléphone | Qualité (Encadreur/ Co-encadreur) |
| MESSAOUDI | LAID | MCA | l.messaoudi@univ- batna2 .dz | 0660480276 | Encadreur |

Thème :

Caractérisation de l'écoulement à l'entrée d'une conduite avec FreeCAD.

Problématique

Il s'agit dans ce travail d'étudier l'écoulement 3D à l'entrée d'une conduite en régime laminaire et turbulent. Cette étude sera basée sur l'influence de la forme de l'entrée sur la longueur d'établissement et la perte de charge.

L'outil qui sera utilisé dans ce travail est le logiciel de conception 3D paramétrique « FreeCAD » qui est libre d'utilisation et qui utilise le langage « Python » pour ses macro-commandes. La simulation se fait à l'intérieur de FreeCAD à l'aide de l'atelier « CfdOF » qui utilise le solveur OpenFOAM.

Plan de travail

- 1- Etude bibliographique sur les écoulements à l'entrée d'une conduite.
- 2- Prise en main de « FreeCad », de « CfdOF » et de « Paraview ».
- 3- Conception d'un modèle paramétrique en fonction des différentes formes d'entrées .
- 4- Automatisation des différentes simulations avec « Python » .
- 5- Exploitation des résultats avec «Paraview».
- 6- Rédaction avec le logiciel « LibreOffice » et soutenance.

Adjoint Chef de département
chargé de la pédagogie

Engagement de l'encadreur
05/10/2021

CSD / Génie mécanique.