

Dr. Laïd MESSAOUDI

Chargé de Cours.

Sujet proposé pour les PFE Ingénieurs

1- ETUDE ET DIMENSIONNEMENT D'UNE INSTALLATION DE POMPAGE PAR ENERGIE SOLAIRE.

- 1- Etude bibliographique sur les pertes de charge, les pompes centrifuges (etc...).
- 2- Conception de l'installation de pompage en fonction du site (circuit).
- 3- Dimensionnement de l'installation :
 - Calcul des pertes de charge.
 - Dimensionnement et choix de la pompe.
 - Dimensionnement des conduites et des réservoirs.
- 4- Dimensionnement des conduites au niveau des serres en fonction du débits d'irrigation.
- 5- Etude économique (coût de l'installation).

2- ETUDE DU PHENOMENE DU COUP DE BELIER PAR LA MATHODE DES CARACTERISTIQUES.

- 1- Etude bibliographique sur les phénomènes transitoires dans les conduites ainsi que sur la programmation orientée objet avec Delphi.
- 2- Etude de la fermeture brusque d'une vanne.
- 3- Détermination des pressions et débits le long de la conduite.
- 4- Protection contre le coups de Bélier.
- 5- Etude de l'influence du volume de liquide dans le réservoir.
- 6- Etablissement d'un programme de simulation.