

# **5eme Année Ing VOA.**

## **OUVRAGES SOUTERRAINS**

### **I CONDUITES SOUTERRAINES**

- I.1 Généralités
- I.2 Classification
- I.3 Efforts aux quels sont soumises les conduites
- I.4 Calcul des efforts internes (Moments d'ovalisation et autres)

### **II GALERIES CREUSEES A CIEL OUVERT**

- II.1 Introduction
- II.2 Classification
- II.3 Execution des galeries en tranchée ouverte
- II.4 Efforts en jeu
- II.6 Calcul des galeries

### **III TUNNELS**

- III.1 Definition- Classification
- III.2 Bases d'un Projet et stades de l'étude d'un ouvrage souterrain
- III.3 Conditions et facteurs géologiques
- III.4 Quantification des discontinuités et classification des massifs rocheux.
- III.5 Determination des pressions sur les tunnels
- III.6 Calcul des ouvrages souterrains
- III.7 Creusement des Tunnels
- III.8 Soutènement
- III.9 Construction