**Travaux Pratiques**

**1ère année**

**Installation, Mesures et Machines Electriques**

**Durée : 60 h**

**Chapitre 1**

**Mesures des grandeurs électriques**

**Durée : 30 h**

**1.1 Protection contre les chocs électriques.**

* Dangers du courant électrique.
* Défaut du court-circuit.
* Protection contre le contact de voltage excessif.
* Lois de sécurité du travail dans un système électrique.
* Action faites lors d’un accident électrique.
* Les équipements de protection et de sécurité :
  + Equipements de Protection Individuel (EPI).
  + Equipements Individuels de Sécurité (ESI).
  1. **Mesures des principales grandeurs électriques.**
* Initiation aux appareils des mesures électriques.
* Calibrage de l’ampèremètre, du voltmètre, de l’ohmmètre, et du multimètre.
* Mesure d’une résistance :
  + Résistances en séries / parallèles.
  + Montage des résistances en séries / parallèles.
  + Mesures de la résistance équivalente.
  + Mesures des tensions et des courants.
  + Comparaison des résultats des divers montages.
* Mesure d’une intensité et mesure d’une tension.
* Application de la loi d’Ohm (U = R x I).
* Mesure de la puissance dissipée.
  1. **Effets du champ magnétique.**
* Produire un champ magnétique à l’aide d’un courant :
  + Champ d’un courant rectiligne
  + Produire et étudier un champ d’un courant circulaire
* Etude de la boussole .

**N.B :** Les T.P. seront préparés par l’enseignant.

**Chapitre 2**

**T.P.**

**Circuit domestique**

**Durée : 30 h**

**2.1 Symboles :**

* Symboles normalisés des appareils utilisés dans les installations domestiques.

**2.2 Conducteurs et câbles :**

* Couper les extrémités des câbles, les dénuder et raccorder les gaines isolantes (utiliser des câbles à âme rigide, à âme souple, à âme câblée).
* Connexion des câbles, boîte de dérivation.
* Etamage et soudage des extrémités du câble.

**2.3 Eclairage :**

* Circuit d’éclairage simple.
* Eclairage double allumage.
* Eclairage va et vient.
* Montage « cage d’escalier ».
* Installation télécommandée par télérupteur.
* Installation commandée par minuterie.
* Timer.
* Relais.

**N.B :** Les T.P. seront préparés par l’enseignant.