

# La tension électrique

" C'est le rôle essentiel du professeur d'éveiller la joie de travailler et de connaître. "

*Albert Einstein*

## Prérequis :

- ✓ La pile et le générateur fournissent de l'énergie électrique à un circuit.
- ✓ La lampe convertit cette énergie électrique en énergie lumineuse.
- ✓ Dans un circuit électrique série, les dipôles sont les uns derrière les autres.
- ✓ Dans un circuit électrique série, l'ordre des dipôles n'a pas d'importance.
- ✓ Dans un circuit électrique comportant une dérivation, les dipôles sont situés sur différentes branches.
- ✓ Les appareils domestiques sont branchés en dérivation.

## Objectifs :

- ✓ Mesurer une tension et respecter quelques règles de sécurité.
- ✓ Connaître la loi de la tension pour deux dipôles branchés en série.
- ✓ Connaître la loi de la tension pour deux dipôles branchés en dérivation.

## Les applications dans la vie de tous les jours :

- ✓ Une multiprise permet de brancher plusieurs appareils fonctionnant chacun sous 230 volts.
- ✓ Un voltmètre permet de déterminer si une pile est usée ou non.

### **I – Généralités :**

- 1) Lien avec l'intensité :
- 2) Première différence avec l'intensité :

### **II – Mesure de la tension électrique :**

- 1) Unité de mesure :
- 2) Appareil de mesure :
- 3) Calibres :

### **III – Loi de la tension dans un circuit série :**

- 1) Loi d'additivité de la tension électrique :
- 2) Propriété :

### **IV – Loi de la tension dans un circuit comportant une dérivation :**

- 1) Loi d'égalité des tensions :
- 2) Tension aux bornes d'un interrupteur :