**I-Conducteur Ohmique :**

1. **Définition :**
* **Un conducteur Ohmique est un dipôle que l'on trouve dans la plupart des appareils électroniques, il est caractérisé par une grandeur physique appelée résistance de symbole R et son unité légale est Ohm son symbole est Ω .**

**Nous représentons le conducteur ohmique dans un circuit électrique avec le symbole suivant :**

R

* **Le conducteur ohmique diminue l'intensité du courant qui le traverse.**
1. **Mesure de la résistance électrique :**

**Pour mesurer la résistance d’un conducteur Ohmique on utilise un Ohmmètre ou l’aide du code des couleurs.**

**II-La loi d’Ohm : www.pc1.ma**

1. **Caractéristique d’un conducteur Ohmique :**

**Pour effectuer des mesures de tension et d’intensité pour un conducteur Ohmique de résistance R , on réalise alors le**

**montage électrique ci-contre :**

**On relève alors la tension U en volt et l’intensité I en ampère donnés par les appareils de mesures. On consigne ces mesures dans un tableau**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 7.5 | 6 | 4.5 | 3 | 0 | U(V) |
| 0.09 | **0.075** | **0.06** | **0.045** | **0.03** | **0** | **I(A)** |

**Lorsqu’on mesure la tension U aux bornes d’un dipôle électrique, et l’intensité I qui le traverse, on étudie la caractéristique du dipôle**

1. **Représentation graphique : www.pc1.ma**
* **Généralement, les mesures du tableau permettent de tracer un graphique ce qui permet de visualiser (de mieux voir) la caractéristique du dipôle.**

**Sur ce graphique :**

**On place la tension en ordonnée, l’axe vertical.**

**On place l’intensité en abscisse,**

**l’axe horizontal.**

* **On constate que: la caractéristique d’un dipôle ohmique est une droite qui passe par l’origine du repère.**
* **On en déduit que: la tension U et l’intensité I sont proportionnelles. Le coefficient de proportionnalité est U / I**
* **On constate « aux erreurs de mesures près » que la valeur de la résistance R mesurée à l’ohmmètre est égal au coefficient directeur de la droite.**
1. **Enoncé de la loi d’Ohm :**
* **La tension U aux bornes d’un dipôle de résistance R est proportionnelle à l’intensité du courant électrique I qui le traverse.**
* **Cette loi se traduit par la relation : U=R.I**

**U : la tension aux bornes du dipôle en volt (V)**

**R : la résistance du dipôle en Ohm (Ω)**

**I : l’intensité qui traverse le dipôle en ampère (A)**