***Loi d’ohmقانون أوم***

**I- Conducteur ohmique**

Le conducteur ohmique الموصل الاومي 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 |

|  |
| --- |
| R |

 |

Le conducteur ohmique diminue l'intensité du courant qui le traverse.

II- loi d’Ohm

a- activité
Nous réalisons le montage électrique ci-dessous, en utilisant un générateur de tension constante réglable et un conducteur ohmique avec une résistance de R = 100Ω. Entre les deux bornes du conducteur ohmique, nous appliquons les tensions indiquées dans le tableau ci-dessous, et dans chaque cas nous mesurons l'intensité du courant traversant le circuit.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 6 | 2 | 3 | 4 | 0 | U(V) |
| 81,3 | **61** | **40.7** | **30.5** | **20.3** | **0** | **I(A)** |

b- représentation graphique de la tension en fonction de l’intensité



c- interprétation

On choisit le point A de la courbe:

UA = 4 V و IA = 40 mA

$$\frac{ UA }{IA} = \frac{ 4 }{0,04}=100 Ω$$

Nous observons que le coefficient de proportionnalité est égal à la valeur de la résistance utilisée.

$$R=\frac{ U }{I}$$

c- conclusion

La tension U aux bornes d’un dipôle de résistance R est proportionnele 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)

La représentation graphique U=f(I) est appelée la caractéristique Tension-Intensité du dipôle étudié.

La caractéristique d’un conducteur ohmique est toujours une droite qui passe par l’origine du repère.