

# La caractéristique d'une résistance - La loi d'Ohm

## Objectifs :

- Etudier l'évolution de la tension entre les bornes d'une résistance en fonction de l'intensité du courant qui la traverse.
- Tracer la caractéristique d'une résistance  $U_R = f(I)$
- Retrouver la relation mathématique, appelée « Loi d'Ohm », reliant la tension entre les bornes d'une résistance et l'intensité du courant qui la traverse

## I. TRACE DE LA CARACTERISTIQUE D'UNE RESISTANCE

**Définition :** La caractéristique d'un dipôle est \_\_\_\_\_ représentant \_\_\_\_\_ entre ses bornes en fonction de \_\_\_\_\_ du courant qui le traverse.

- A l'aide des valeurs données, tracer avec un tableur la caractéristique de la résistance de  $220\Omega$ ,  $U_R=f(I)$  et la coller ci-dessous.

- **Observation :**

La caractéristique d'une résistance est une \_\_\_\_\_ qui passe par \_\_\_\_\_.

- **Conclusion :**

La tension entre les bornes d'une résistance est donc \_\_\_\_\_ à l'intensité du courant qui la traverse.

## II. LA LOI D'OHM

Calcul du coefficient de proportionnalité à partir d'un point de la droite :

- Je choisis le point :  $I =$  \_\_\_\_\_ ;  $U_R =$  \_\_\_\_\_
- Le quotient  $U_R/I =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_
- Aux incertitudes de mesures près, le coefficient de proportionnalité de la caractéristique est égal à la valeur de la \_\_\_\_\_.
- On peut donc écrire :  $U_R/I =$  \_\_\_\_\_ ou encore :

\_\_\_\_\_

Cette relation est appelée la \_\_\_\_\_