Le dipôle résistance

La résistance en électricité est un dipôle utilisé pour **« freiner » le courant** (réduire l’intensité du courant électrique) dans une partie du circuit et ainsi éviter de griller certains appareils. Lorsqu’on « freine », l’énergie perdue est transformée en énergie thermique : le dipôle se met à chauffer.

Ainsi la résistance peut être uniquement utilisée dans le but de **produire de la chaleur**.

La résistance, ou la capacité à freiner le courant, s’exprime en **ohms** (symbole : **Ω**). Plus la résistance est grande, plus le dipôle freine le courant.

Son symbole dans le circuit normalisé est le suivant :

1. Cite des appareils électriques que tu utilises quotidiennement qui contiennent des résistances.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Dessine un circuit contenant un générateur, une lampe, une résistance branchés en **série**. Tu ajouteras un voltmètre pour mesurer la tension aux bornes de la lampe et un ampèremètre pour mesurer l’intensité dans la boucle.

**Montre ton schéma au professeur.**

1. Réalise le montage de ton circuit électrique en utilisant la résistance qui porte les bagues suivantes : *dorée – rouge – noire – rouge.*

**Montre ton circuit au professeur avant d’allumer le générateur.**

1. Place le sélecteur du générateur sur **12V** puis relève la valeur de l’intensité et celle de la tension. Tu feras ces mesures pour chacune des valeurs du sélecteur du générateur, en récapitulant tes mesures dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sélecteur** |  |  |  |  |  |  |
| **Tension (V)** |  |  |  |  |  |  |
| **Intensité (A)** |  |  |  |  |  |  |

1. Résume tes observations en traçant sur du papier millimétré, le graphique représentant la tension en fonction de l’intensité. *NB : la tension est sur l’axe des abscisses, l’intensité sur l’axe des ordonnées.* Qu’obtiens-tu ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Qu’est-ce que cela signifie pour l’intensité et la tension ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………