**La Résistance électrique**

1. **Notion de la résistance électrique :**
2. **Les conducteurs ohmiques**

* **Les conducteurs ohmiques sont des dipôles non polarisé de forme cylindrique dont les deux bornes sont identiques, caractérisés par une grandeur électrique appelée résistance.**



* **Cette grandeur se note R et son unité international est l'Ohm de symbole Ω (Ω : Lettre grecque oméga).**



* **On représente un conducteur ohmique par le symbole :**
* **On utilise d’autres unités comme :**

**Le kilo-ohm(KΩ) et le Méga-ohm(MΩ) tel que :**

**1 KΩ = 1 000 Ω = 103 Ω et 1 MΩ = 1 000 000 Ω = 106 Ω**

1. **Influence d’une résistance dans un circuit électriqueتأثير المقاومة**

**a - Expérience : On réalise le montage ci-contre avec R1 < R2 ,puis on branche la même résistance à différents emplacements ( positions ).**

**Résultats: I = 0,16 A et I1 = 0,08 A et I2 = 0,02 A**

* **dans les différents emplacements on a obtenu la même valeur.**

**b - Conclusion :**

* **L'introduction d'une résistance dans un circuit en série fait diminuer l'intensité du courant (dans tout le circuit).**
* **Plus la résistance présente dans un circuit est élevée plus l'intensité du courant électrique dans ce circuit est faible.**
* **La place d'une résistance n'a pas d'influence sur l'intensité du courant électrique.**

**Remarque**

* **Le meilleur conducteur possède une résistance électrique faible. الموصل الجيد له مقاومة ضعيفة**
* **Les isolants ont une résistance électrique trop grande qui empêche le passage du courant.**

**II - Détermination de la valeur d'une résistance électrique**

**1- Avec le code des couleurs طريقة الترقيم بالألوان**

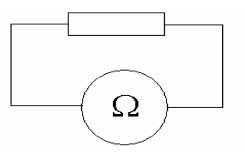
* **Chaque conducteur ohmique porte des anneaux colorés et chaque couleur correspond à un chiffre comme l’indique le tableau suivant :**

[code de couleur des résistances](http://pccollege.fr/wp-content/uploads/2014/12/code.jpg)

* **Pour lire la valeur de sa résistance, il faut d’abord placer le conducteur ohmique dans le bon sens et suivre la méthode suivante :**

**2- Mesure de la valeur de la résistance avec un ohmmètre**

**Le multimètre est un appareil qui peut mesurer la tension , l’intensité et la résistance ,c’est un voltmètre, ampèremètre et ohmmètre en un seul boitier**



**Utilisation du multimètre en mode ohmmètre:**

* **Placer le sélecteur du multimètre dans le cadran de symbole Ω**
* **Utiliser les bornes (COM) et (Ω) du multimètre.**
* **Commencer par le calibre maximum, ensuite passer au calibre inférieur pour obtenir une plus grande précision de la mesure.**
* **le chiffre « 1. » s’affiche, le calibre est petit (inférieur à la valeur du résistance) .**
* **La valeur affichée sur l’écran est exprimée en unité du calibre.**