

CHAP VIII- LOIS DU COURANT CONTINU

III- loi sur la résistance électrique:

I- Mesure de résistance :

Mesurons la valeur de la résistance à l'ohmmètre et en utilisant le code des couleurs :

a) A l'ohmmètre :

On branche la résistance directement sur l'ohmmètre, sans qu'elle fasse partie d'un circuit. La lecture est alors directe sur le cadran ; la seule difficulté est de choisir le calibre le mieux adapté ce qui nous permet ainsi de connaître l'unité de la résistance étudiée. Si sur l'écran on voit 1....., c'est que le calibre utilisé est trop petit.

A l'ohmmètre, $R = \dots\dots\dots$

b) Utilisation du code des couleurs :

Voir p. 122 du livre

On distingue sur chaque résistance 4 anneaux de couleur ; 3 d'un côté et 1 de l'autre

1^{er} anneau : 1^{er} chiffre 2^{ème} anneau : 2^{ème} chiffre 3^{ème} anneau : nombre de zéro

le quatrième anneau correspond à la précision de la valeur.

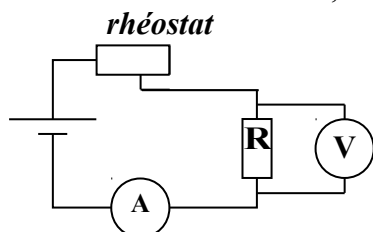
Dans le cas présent

1^{er} anneau = 2^{ème} anneau : 3^{ème} anneau :

Donc $R = \dots\dots\dots$

II - La loi d'ohm :

On réalise le circuit suivant, et on fait varier la tension et on relève l'intensité :



Tension en Volt	0	1	2	3	4	5	6
Intensité en Ampère							
Rapport U/I							

On trace ensuite le graphique représentant les variations de la tensions en fonction de l'intensité

On choisira donc en ordonnée 1 carreau correspond à 2 V

En abscisse 1 carreau correspond à 0.01 A

⇒ **Faire la courbe sur une feuille quadrillée**

La courbe obtenue est une que l'on appelle la d'un **conducteur ohmique**

On peut donc dire que la tension et l'intensité sont

Le rapport U/I est donc ; c'est de la droite et est égale à la valeur de la résistance étudiée. Ici $R = \dots\dots\dots$

On peut alors écrire la **LOI d' OHM :**

..... ; où U est en, I est en, et R en