

Nom et prénom	Groupe	date	Note

TP N°1 : Mesure de Résistance

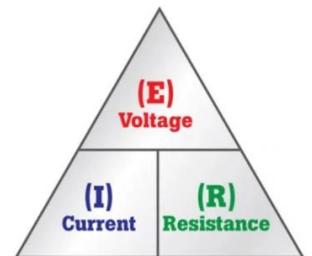
But du TP : Pour déterminer la valeur d'une résistance expérimentalement, il existe plusieurs méthodes, les plus utilisés actuellement sont :

- Méthode des codes des couleurs des résistances ;
- Méthode du multimètre numérique ou analogique.

Pour trouver la résistance **R** on applique la loi d'ohm qui s'exprime par :

$$E=R \cdot I$$

Cette formule signifie **Tension = Courant x Résistance** ou $V = A \times \Omega$.

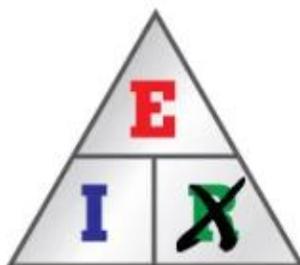


R : C'est la résistance électrique en Ohm (Ω) ;

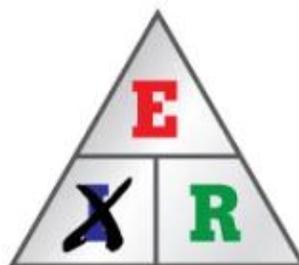
E : C'est la tension électrique appliquée aux bornes de **R** en Volts(V).

I : C'est le courant parcourant la **R** en Ampères (A).

Si deux de ces valeurs sont connues, les techniciens peuvent appliquer la loi d'Ohm pour calculer la troisième valeur. Modifiez la pyramide comme suit :



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



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

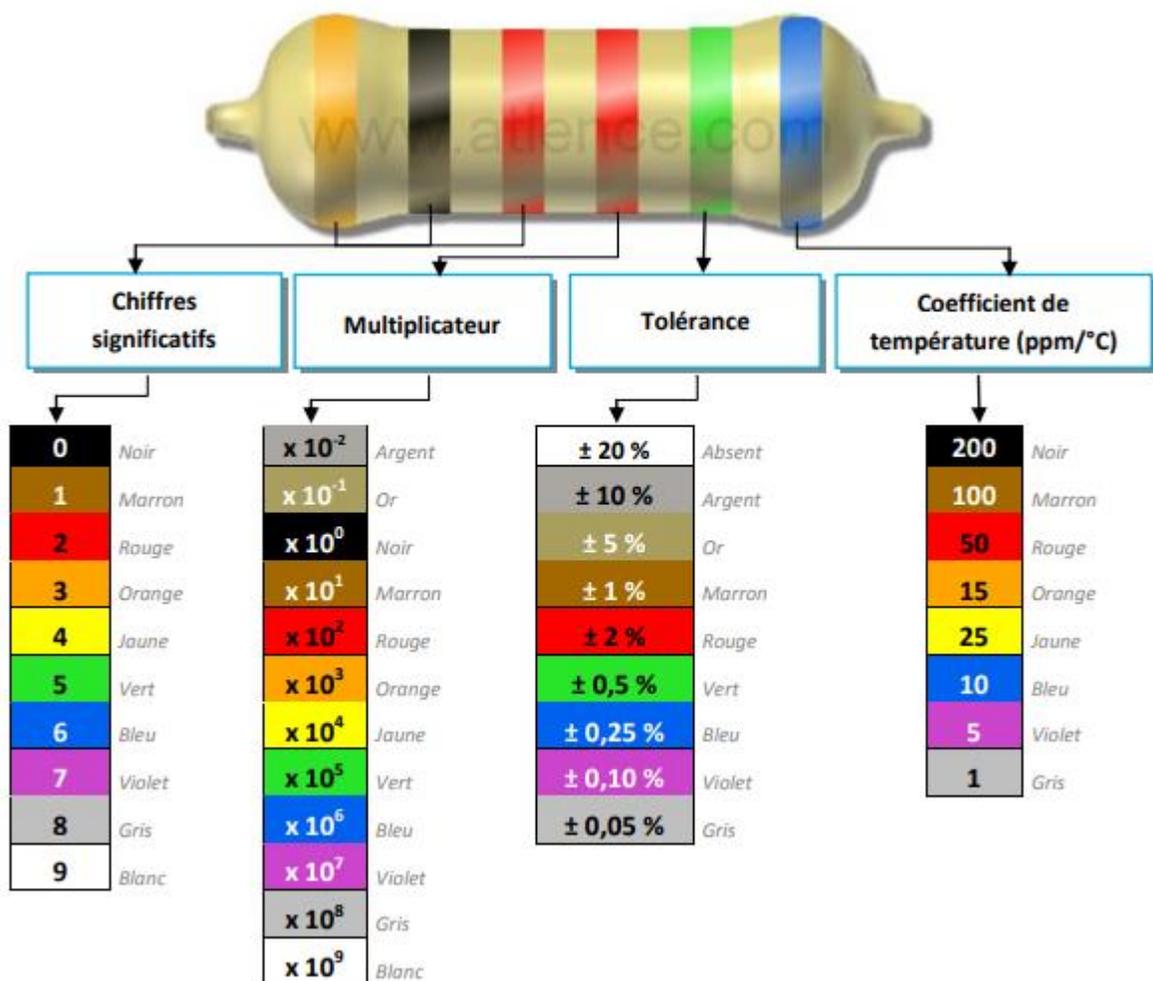


$$E = I R$$

I Méthode de code couleur d'une résistance

Chaque couleur correspond à un chiffre. (Voir la figure de correspondance ci-dessous) - Les deux premiers anneaux colorés correspondent aux deux premiers chiffres de la valeur de la résistance. - Le troisième anneau correspond au nombre de zéro(s) après ces deux chiffres. - Le dernier anneau, un peu plus loin, doré ou argenté, correspond à la précision de la valeur. - La valeur de la résistance ainsi déterminée est en ohm : Ω .

❖ **Exemple :** Une résistance possède un anneau rouge, un anneau vert et un anneau orange : sa valeur est donc : 2 5 000 soit 25 000 Ω .



◆ **Remarque :** Le 3^{ème} anneau (3^{ème} chiffre significatif) n'est utilisé que lorsque la tolérance de la résistance est inférieure à 2 %.

