

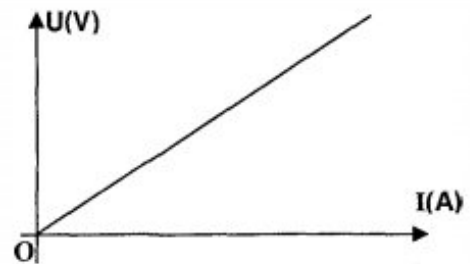


\* La caractéristique intensité tension d'un dipôle est la courbe représentative de la relation  $U = f(I)$ .

\* Caractéristique intensité tension d'un dipôle résistor :

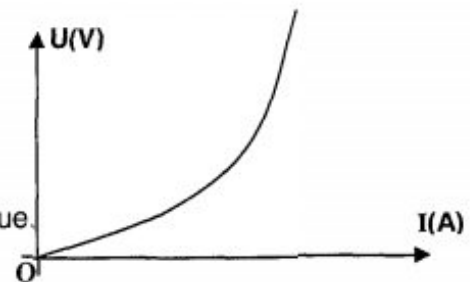
Le résistor est un dipôle :

- Récepteur : Car sa caractéristique  $U = f(I)$  est croissante.
- Passif : Car sa caractéristique  $U = f(I)$  passe par l'origine.
- Linéaire : Car sa caractéristique  $U = f(I)$  est une droite.
- Symétrique : Car sa caractéristique  $U = f(I)$  est symétrique par rapport à l'origine O.



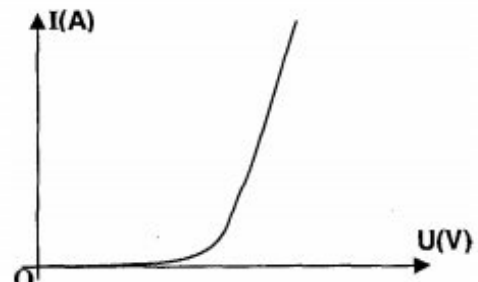
\* Caractéristique intensité tension d'une lampe :

La lampe est un dipôle récepteur passif non linéaire et symétrique.



\* Caractéristique tension intensité d'une diode :

La diode est un dipôle passif non linéaire et dissymétrique.



\* Un résistor ou un conducteur ohmique est un dipôle dont la caractéristique intensité tension est une droite passant par l'origine caractérisé par une résistance  $R$  qui peut être déterminer :

- Graphiquement tel que  $R = \text{Coefficient directeur de la caractéristique } U = f(I)$ .
- Directement par la lecture du code des couleurs des résistances.

\* Enoncé de la loi d'Ohm relative à un résistor :

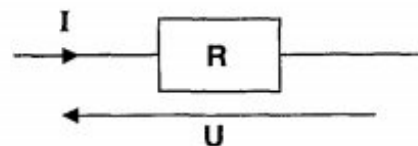
La tension,  $U$ , aux bornes d'un résistor est égale au produit de sa résistance,  $R$ , par l'intensité du courant,  $I$ , qui le traverse.

$$U = R \cdot I$$

↓  
(V)

↓  
(Ω)

↓  
(A)





- \* Le dipôle équivalent à l'association, en série, de  $n$  résistors de résistances respectives  $R_1, R_2, \dots, R_n$  est un dipôle résistor de résistance  $R$  tel que  $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ .
- \* Le dipôle équivalent à l'association, en parallèle, de  $n$  résistors de résistances respectives  $R_1, R_2, \dots, R_n$  est un dipôle résistor de résistance  $R$  tel que :  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$ .

**Remarque :** L'association en parallèle de deux résistors de résistances respectives  $R_1$  et  $R_2$  est

équivalente à un dipôle résistor de résistance  $R$  tel que  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$  ou  $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ .

- \* On donne le code des couleurs des résistances:



