

# DIPÔLE PASSIF

## I Dipôle passif

### 1.1 Définition d'un dipôle

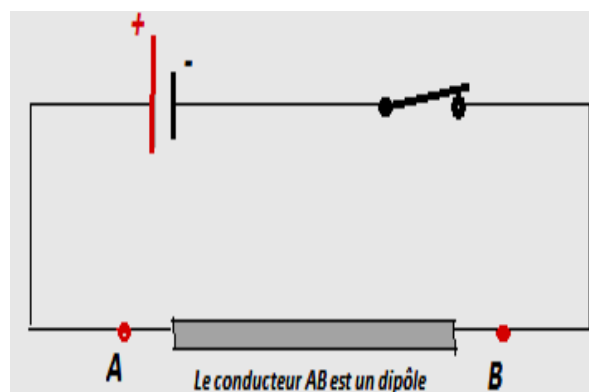
- Un conducteur est un dipôle s'il possède deux extrémités appelées **bornes** ou **pôle**
- D'autres conducteurs présentent 3 ou 4 bornes. Ce ne sont donc pas des dipôles.

### 1.2 Qu'est-ce qu'un dipôle passif?

- Dans un dipôle passif, le passage du courant ne s'accompagne que de phénomènes thermiques plus ou moins importants.
- Un moteur, une pile, un électrolyseur où le passage du courant s'accompagne d'autres phénomènes sont des dipôles actifs.

### 1.3 Comportement des dipôles passifs . Point de fonctionnement:

- Lorsqu'on applique une tension  $U_{AB}$  aux bornes A et B d'un dipôle passif, il passe dans le dipôle un courant d'intensité  $I$ .
- La connaissance simultanée de  $I$  et de  $U_{AB}$  détermine le **Point de fonctionnement** du dipôle.
- Il est possible de déterminer ce point, si on dispose de la relation qui lie  $I$  et  $U_{AB}$ , dite **caractéristique** intensité-tension du dipôle.
- Bref, un dipôle comporte deux bornes A et B. soumis à une tension entre ses bornes, il est parcouru par un courant d'intensité  $I$ .
- La connaissance simultanée de  $I$  et  $U_{AB}$  détermine le point de fonctionnement du dipôle.
- Nous allons chercher la relation qui lie  $I$  et  $U_{AB}$ .



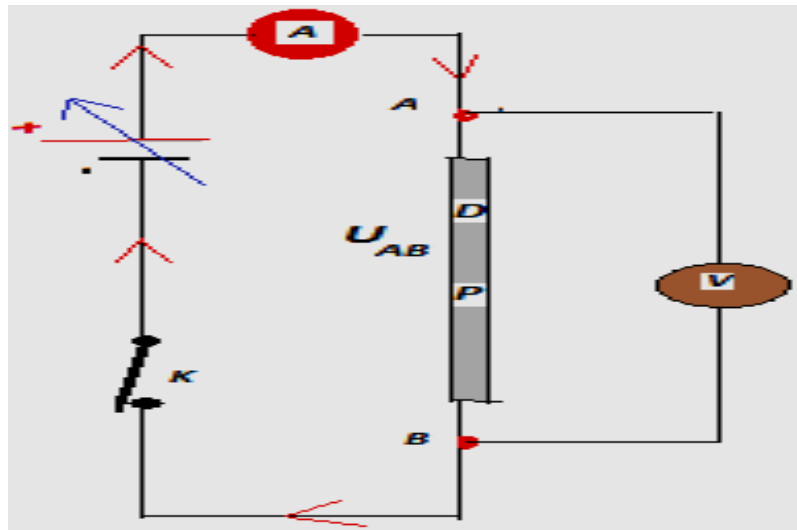
- En utilisant un générateur de tension continue réglable ou un montage potentiométrique, on peut faire varier la tension  $U_{AB}$  appliquée aux bornes A et B d'un dipôle passif.

On mesure l'intensité  $I$  correspondante au courant qui traverse le dipôle.

## 2 CARACTÉRISTIQUES INTENSITE-TENSION DE QUELQUES DIPÔLES PASSIFS :

Le dipôle est une ampoule utilisée dans une lampe de poche.

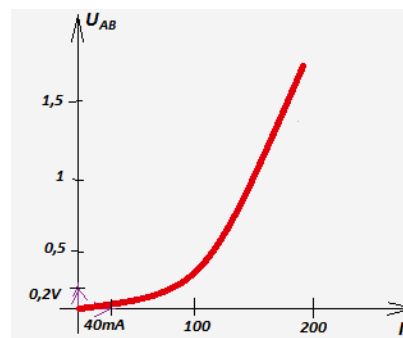
### a-Montage



$U_{AB}$ (V)	0	0,05	0,1	0,2	0,5	1	1,5
I(mA)	0	35	65	92	120	160	200

### b-Représentation graphique de $U_{AB} = f(I)$

C'est la caractéristique intensité-tension du dipôle. On porte en abscisses les valeurs de I et en ordonnées les valeurs de  $U_{AB}$



L'ampoule est un dipôle passif dont la caractéristique intensité-tension est symétrique mais **non linéaire**.

Les bornes de l'ampoule sont identiques.

L'ampoule laisse passer le courant dans les deux sens.

Le dipôle est un conducteur ohmique