

|                                                                                              |                          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| PCPI – 1 TS CIRA<br>Vizille <b>BTS CIRA</b><br>Contrôle Industriel et Régulation Automatique | Chapitre 1<br>Les outils | Electricité<br>CORRECTION |
| <b>ACTIVITE 2 : Dipôles</b>                                                                  |                          |                           |

## QU'EST-CE QU'UN DIPOLE ?

Composant électrique qui possède **2 BORNES**

### EXEMPLES

Les lampes, les interrupteurs, les générateurs, les piles, les diodes, les DEL, les bobines, les résistances et les moteurs.... sont des dipôles.



## QU'EST-CE QU'UN DIPOLE PASSIF ?

Il ne fait que transformer l'énergie **ELECTRIQUE** qu'ils reçoivent en énergie **THERMIQUE**

### EXEMPLES

résistances – fils- diodes – bobines – condensateurs

## QU'EST-CE QU'UN DIPOLE ACTIF ?

### DIPOLE ACTIF GENERATEUR

Il **TRANSFORME** une énergie mécanique, chimique, thermique, lumineuse ... en énergie **ELECTRIQUE**

#### EXEMPLES

piles – accumulateurs

### DIPOLE ACTIF RECEPTEUR

Il **RECOIT** de l'énergie **ELECTRIQUE** et la transforme en une autre énergie que thermique

#### EXEMPLES

moteurs – électrolyseurs

## COMMENT LES RECONNAIT-ON ?

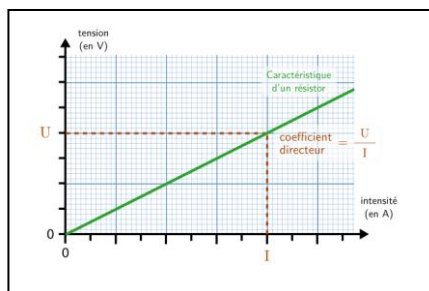
### CARACTERISTIQUE

Représentation graphique de l'évolution de la **TENSION** aux bornes d'un dipôle en fonction de l'**INTENSITE** du courant qui la traverse

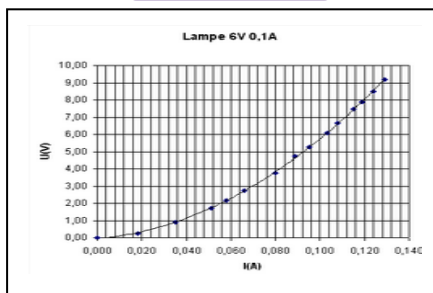
## DIPOLES PASSIFS

Pour la caractéristique d'un dipôle passif : si  $I = 0$  A alors  $U = 0$  V et inversement.

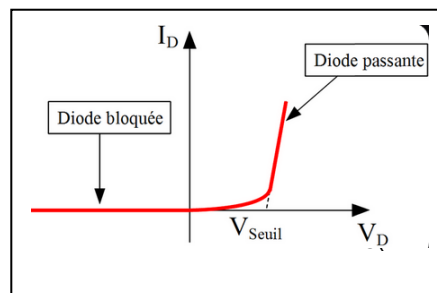
Résistance



Lampe



Diode

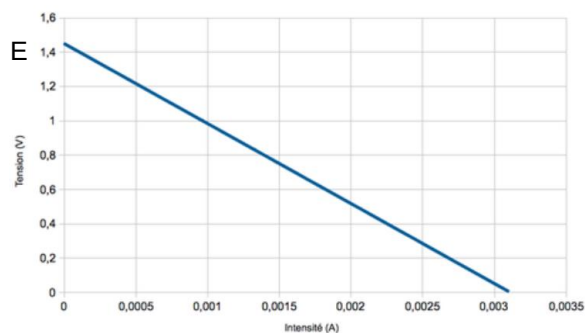


## DIPOLES ACTIFS GENERATEURS

Pour la caractéristique d'un dipôle actif : si  $I = 0$  A alors  $U \neq 0$  V et inversement

### ACTIFS GENERATEURS

Pile



Equation de la droite

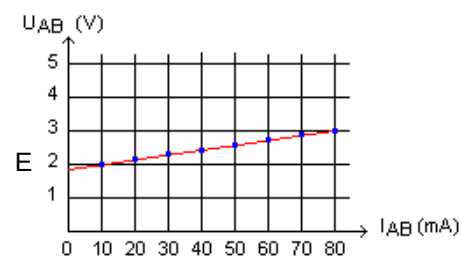
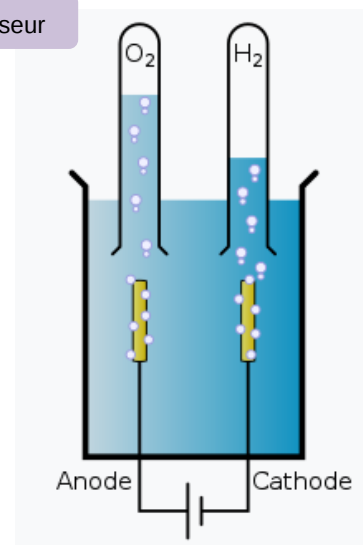
$$Y = M \times X + P$$

$$U = -r \times I + E$$

$E$  = Force électromotrice

### ACTIFS RECEPTEURS

Electrolyseur



Equation de la droite

$$Y = M \times X + P$$

$$U = r \times I + E$$