

### EXERCICE 20 p 279 (niveau 1-2)

1.

a. La valeur de la résistance dépend de l'éclairement.

b. Pour un éclairement de 300 lux, la valeur de la résistance est estimée à  $6 \times 10^6 \Omega$ , par lecture graphique.

2.

a. La photorésistance est un capteur dit « linéaire », sa caractéristique peut être modélisée par une fonction linéaire comme tous les dipôles résistifs. (attention à ne pas confondre la caractéristique du dipôle et sa courbe d'étalonnage.

b. La variation de la valeur de la résistance est beaucoup plus marquée pour les faibles éclairements. La courbe d'étalonnage n'est pas une proportionnalité.

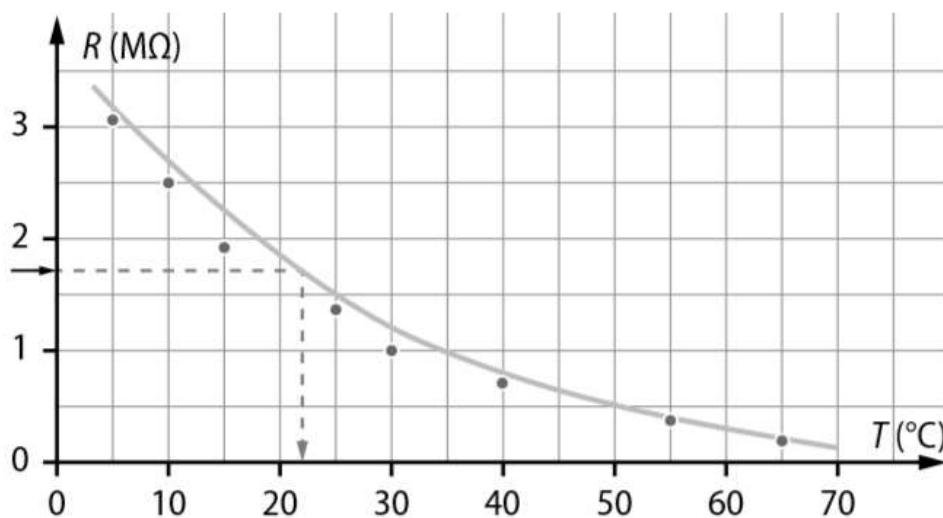
3. Exemples : éclairage automatique, détecteur de présence, luxmètre.

### EXERCICE 21 p 279 (niveau 1-2) (attention : erreur d'énoncé R est en $M\Omega$ )

1. Exemples : thermomètre, thermostat, four, bouilloire, climatisation, frigo.

2.

*Courbe  $R(T)$  :*



Courbe de la résistance en fonction de la température

3. Par lecture graphique, la température vaut  $22^{\circ}C$  pour  $R = 1600 k\Omega$ .

4. La courbe  $R(T)$  est une courbe d'étalonnage car elle permet de donner le lien entre la grandeur électrique mesurée  $R$  et la grandeur d'intérêt  $T$  (la température).