

Les capteurs électriques

" Chacun dispose d'un regard particulier qui n'est pas celui du voisin. L'œil, capteur organique d'images, n'est que fournisseur objectif d'apparences. Le for intérieur ne saurait s'en satisfaire. C'est pourquoi le cerveau transmue spontanément ce que l'œil saisit, usant pour ce faire de cent paramètres divers, chargés par la mémoire : atavisme, goûts et dégoûts, bonheurs enfuis, souvenirs flous, maux présents, espoirs tenaces, peines secrètes, réminiscences, savoir, etc. "

Maurice Denuzière, journaliste et écrivain français, « Et pourtant elle tourne... : Chroniques »

I – Généralités sur les capteurs :

1) Définition :

Un capteur électrique est un dispositif qui transforme une grandeur physique (température, pression, intensité lumineuse) en une grandeur électrique (souvent une tension).

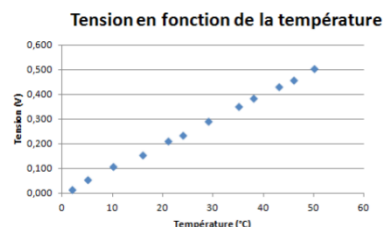
Exemple :

✓ Eclairement → photodiode (dans appareil photo) → intensité du courant qui varie

2) Courbe d'étalonnage :

C'est la courbe donnant l'évolution de la grandeur électrique du capteur en fonction de la grandeur physique dont elle est sensible.

Exemple :



II – Applications :

1) Intérêt :

Le signal électrique en sortie du capteur peut être traité par un microcontrôleur, permettant de piloter un autre dispositif (actionneur, circuit).

Exemple :

✓ Un microcontrôleur peut afficher la valeur de la température mesurée.

2) Capteur résistif :

Si la grandeur en sortie est la valeur d'une résistance, on parle de capteur résistif.

Exemple :

✓ Thermistance ou photorésistance.