

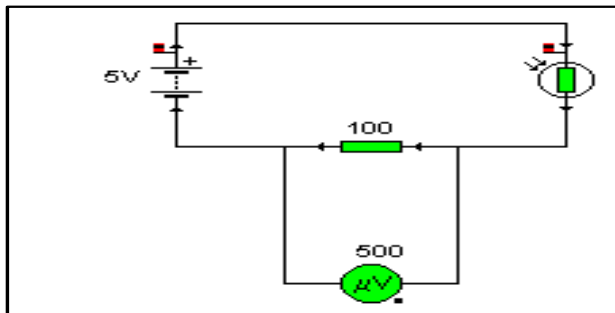
## Etalonnage d'un capteur de lumière : La photorésistance

### I. Le capteur

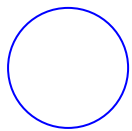
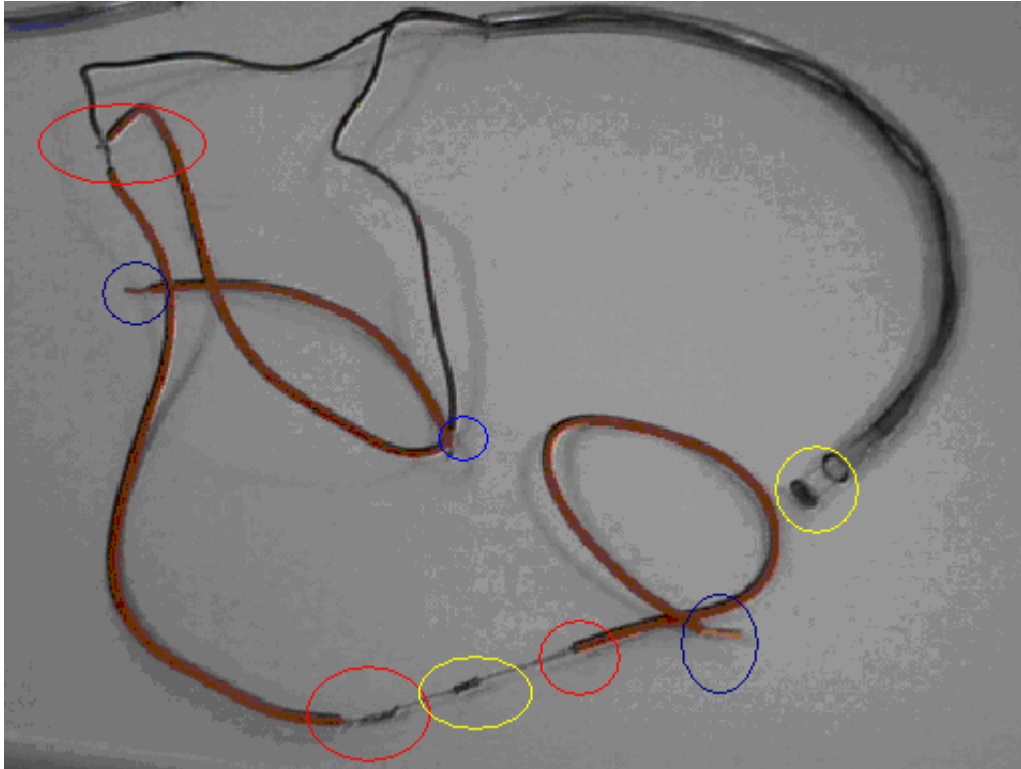
La photorésistance est un composant dont la valeur en ohms dépend de la lumière à laquelle il est exposé. Il mesure l'intensité lumineuse.



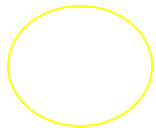
### II. Circuit d'adaptation



Nous utilisons un générateur variant de 0 à 5 volt et une résistance de 100ohms. Et un voltmètre aux bornes de la résistance pour y récupérer mesurer la tension.



De gauche à droite, la mesure, l'entrée et la sortie



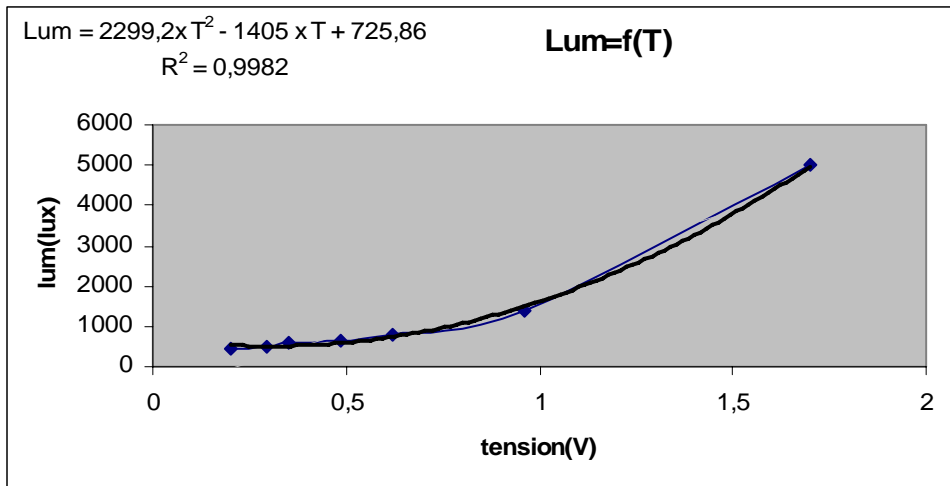
De haut en bas, les différents éléments, la photorésistance et la résistance



Les différentes soudures.

**III. Loi** *(décrivez et schématisez l'expérience que vous avez faite)*

longueur (cm)	120	100	80	60	40	20	0
lumière (lux)	450	500	600	620	800	1400	5000
Tension(V)	0,2	0,293	0,351	0,486	0,622	0,96	1,7



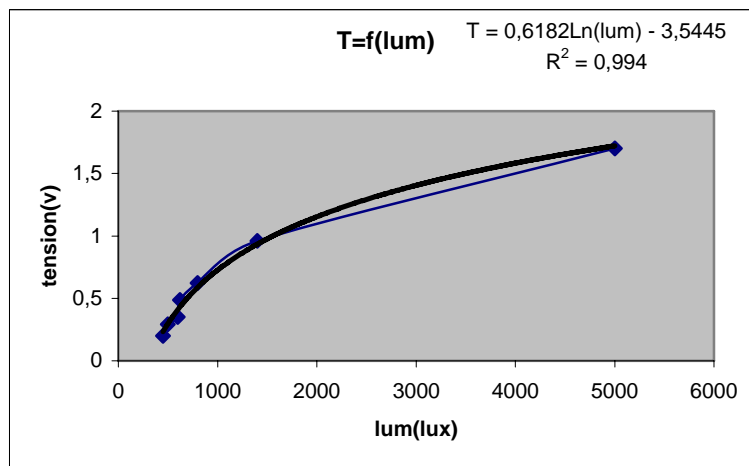
La loi pour étalonner est Lum = 2299,2 x T<sup>2</sup> - 1405 x T + 725,86.

Vérification: V = 0.486 Volt

$$\begin{aligned} \text{Lum} &= 2299.2 \times 0.486^2 - 1405 \times 0.486 + 725.86 \\ &= 590.31 \text{ lux} \end{aligned}$$

## 2) T=f(lum)

lumière (lux)	450	500	600	620	800	1400	5000
Tension(V)	0,2	0,293	0,351	0,486	0,622	0,96	1,7



Cette loi est T= 0.6182Ln(lum)-3.5445.

Vérification :lum=620 lux

$$T = 0.6182 \text{Ln}(620) - 3.5445$$

T=0.430 volt

## IV) Bibliographie

[http://www.cnes.fr/automne\\_modules\\_files/standard/public/p2980\\_38e881f07a21dc626e945801b66ca69eRapportlyceedoisneau0607.pdf](http://www.cnes.fr/automne_modules_files/standard/public/p2980_38e881f07a21dc626e945801b66ca69eRapportlyceedoisneau0607.pdf)

[http://www.planete-sciences.org/espace/pages\\_clubs/mouisoscope\\_furobalex\\_2005.pdf](http://www.planete-sciences.org/espace/pages_clubs/mouisoscope_furobalex_2005.pdf)