

Détermination de \vec{g} par une chute libre

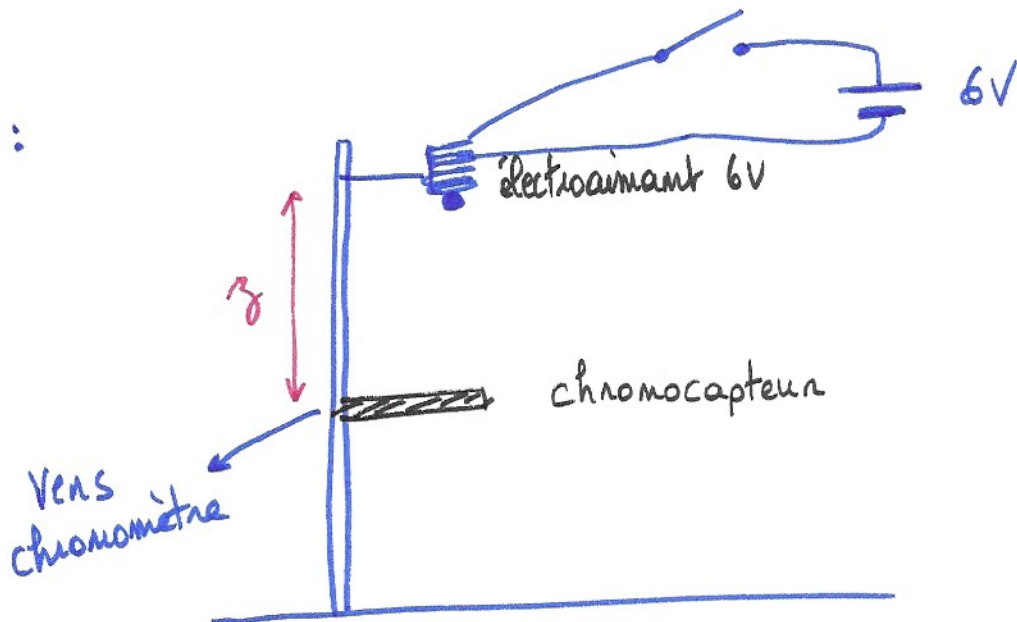
(d'après DUFFAÏT CAPES p. 242)

Dans le cas de la chute libre, l'équation du mouvement régissant la chute d'une bille est :

$$z(t) = \frac{1}{2} g t^2 + v_0 t + a_0$$

on suppose ici $\begin{cases} v_0 = 0 \\ a_0 = 0 \end{cases}$

Montage :



On fait varier la hauteur z et on mesure le temps de chute.

On trace $z = f(t^2)$. On modélise les points par un modèle linéaire, avec les incertitudes associées à z et t .

On détermine g grâce à la pente.