

2. Étude de l'équilibre :

Les forces appliquées sur le corps (S) :

\vec{P} : Le poids du corps
 \vec{T} : La tension du ressort.

3. Les caractéristiques du poids \vec{P} :

- Le point d'action : G le centre de gravité de (S)
- La ligne d'action : la verticale passant par G
- Le sens : vers le bas
- L'intensité : $P = m \times g = 500 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 10 \text{ N.kg}^{-1} = 5 \text{ N}$

4. Les caractéristiques de \vec{T} :

Le corps (S) est en équilibre sous l'action de deux forces \vec{P} et \vec{T} .

$$\begin{cases} \vec{P} + \vec{T} = \vec{0} \\ \vec{P} \text{ et } \vec{T} \text{ ont même ligne d'action} \end{cases}$$

alors les caractéristiques de \vec{T} sont :

- Le point d'action : Le point du contact de ^(S) du ressort avec le corps
- La ligne d'action : La verticale passant par G.
- Le sens : vers le haut
- L'intensité : $T = P = m \cdot g = 5 \text{ N}$

5. La relation entre la tension du ressort et son allongement :

On varie l'intensité de la tension du ressort en modifiant la masse m et on mesure l'allongement Δl pour un ressort donnée.

$m(\text{g})$	0	50	100	50	150
$T(\text{N}) = mg$	0	0.5	1	0.5	1.5
$\Delta l(\text{cm})$	2.5	5	7.5	5	10

