

## Atelier 6

### Influence de la tension sur la célérité d'une onde.

#### I. Dispositif

On dispose d'une ficelle tendue reliée à un système oscillant à la fréquence de 50 Hz. La ficelle est tendue par des masses.

On rappelle que les fréquences de résonnances sont :

$$F_n = \frac{n \cdot C}{2L}$$

I.a. Faites le schéma du montage.

I.b. Donner la tension T de la ficelle en Newton

#### II. Manipulation

II.a. Rechercher les longueurs de la ficelle L où il y a résonnance.

II.b. Mesurer avec le stroboscope la fréquence de vibration de la ficelle pour différentes longueur où il y a résonnance. Conclure.

II.c. Remplir le tableau.

n	1	2	3			
$F_n$						
L						
C						

II.d. En déduire la célérité C de l'onde sur la ficelle.

II.e. Mesurer C pour une tension de la ficelle différente T'.

n	1	2	3			
$F'_n$						
L						
C'						