

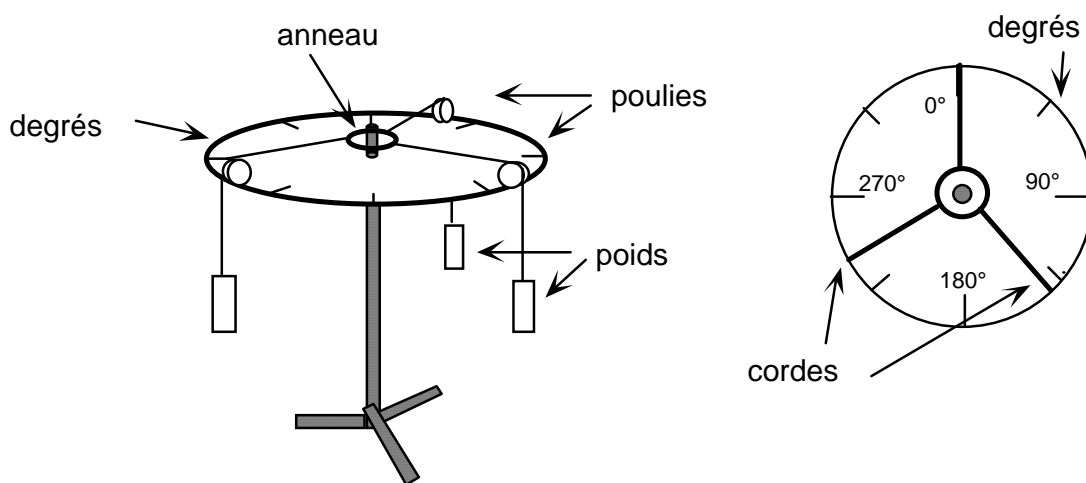
LABORATOIRE N°1

TABLE DE FORCES

But : Comparer la mesure expérimentale des forces en équilibre avec les calculs analytiques d'un système de forces.

Appareil utilisé :

Table de forces



Manipulations :

Suspendre les trois masses de **100g (0°)**, **150g (53°)** et **200g (240°)** à l'aide des cordes et des poulies fournies. Attention vous devez tenir compte que les supports de masse ont une masse de 50g.

Par la suite, ajuster la quatrième corde de façon à ce que l'anneau soit au centre de la table c'est-à-dire que les quatre masses soit en équilibre

Résultats demandés :

Lorsque le système est à l'équilibre vous devez noter la masse et l'angle de la quatrième corde.

Masse (g)	Angle

Par la suite, vous devez exprimer vos quatre masses sous forme de force à l'aide de l'équation $P = mg$.

Masses (Kg)	Forces (N)	Angles
0,1		0°
0,15		53°
0,2		240°

Questions :

- 1) À partir de vos résultats expérimentaux. Trouver la valeur expérimentale de l'équilibrante et de la résultante.

Équilibrante :

Résultante :

- 2) À partir des trois poids donnés dans le laboratoire. Calculer la valeur théorique de la résultantes et de l'équilibrante. Utiliser la méthode analytique.

- 3) Comparer la résultante expérimentale avec la valeur théorique de la résultante.

Pour trouver les marges d'erreur, utilisez la formule suivante :

$$\left| \frac{V_{\text{théo.}} - V_{\text{exp.}}}{V_{\text{théo.}}} \right| \times 100 = \% \text{ d'écart}$$

Faites les calculs pour la valeur de la force et pour la valeur de l'angle.