



TP N°2

Pendule simple

1- But du TP :

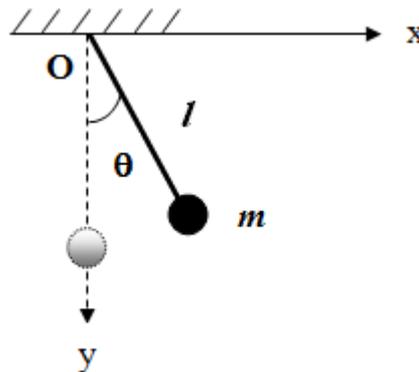
Étude de la variation de la période T du pendule simple en fonction de la longueur du fil L .

2- Étude théorique et questions :

On appelle pendule simple un point matériel suspendu à un point fixe par un fil inextensible et de masse négligeable.

Une petite sphère de masse " m " suspendue à un support fixe par un fil très long par rapport à un rayon.

On appelle longueur de pendule simple la distance " l " du point de suspension du matériel c'est-à-dire un centre " G " de la petite sphère. Écarter sa position d'équilibre puis abandonner à lui-même, ce pendule oscille dans un plan fixe. La perpendiculaire à son plan passe par le point de suspension est l'axe d'oscillation.



- Déterminer l'équation de mouvement du système en utilisant le Lagrangien.
- Déterminer la période du système masse-ressort.

3- Manipulation expérimentale et questions :

Soit les différentes longueurs du fil inextensible du pendule simple représenté dans le tableau ci-dessous :

L (cm)	20	40	70	100
T (s)				

- Compléter le tableau.
- Faire une comparaison entre les périodes trouvées et conclure