

Noms : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_

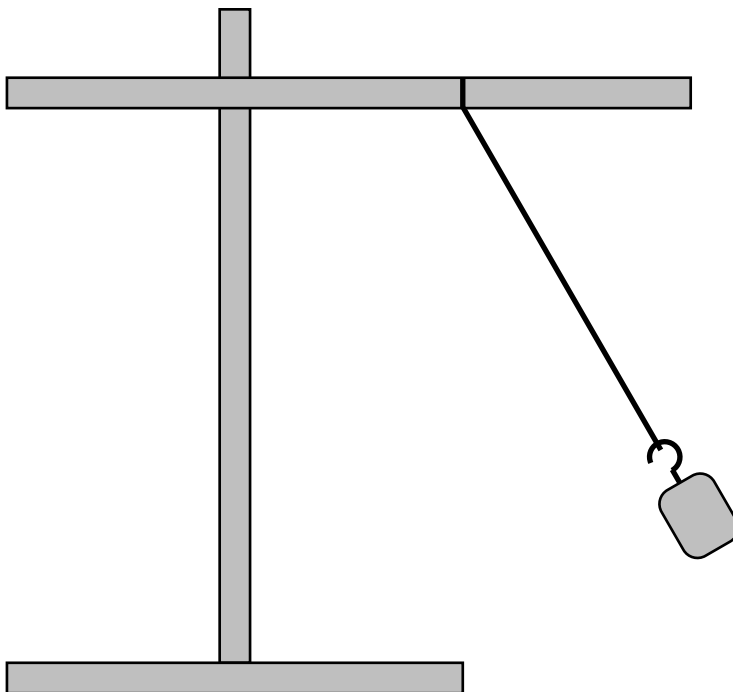
**Le pendule simple rapport**

Avant de commencer le labo et de prendre des mesures, répondez aux 2 questions suivantes :

**Question #1 :****Précision concernant les mesures de  $L$ .**

(a) Sur le schéma ci-dessous, indiquez clairement à l'aide d'une double flèche ( $\leftrightarrow$ ) la bonne distance à mesurer qui correspond à la longueur  $L$  du pendule.

(b) Écrivez un court texte pour justifier/expliciter votre choix. (Au besoin, consultez la section 1.3 du livre.)

**Question #2 :****Précision concernant les mesures de  $T$ .**

Écrivez un court texte pour justifier/expliciter comment vous allez procéder pour mesurer la période  $T$  du pendule avec le chronomètre. En particulier, y a-t-il un « truc » particulier que vous allez effectuer dans le but d'obtenir une mesure de  $T$  la plus précise possible.



## CONSIGNES POUR VOTRE RAPPORT DE LABORATOIRE :

Écrivez et imprimez un texte à l'ordinateur qui contient les éléments suivants et imprimez les graphiques Excel pertinents. Incluez également cette feuille avec les questions #1 et #2 dans votre rapport. Brochez le tout en un seul paquet de feuilles et remettez-le au moment indiqué par votre professeur.

- Analysez vos données (avec graphiques à l'appui lorsque nécessaire) et dites clairement si chacun des 3 paramètres étudiés ( $m$ ,  $\theta$  et  $L$ ) influence oui ou non la période  $T$  du pendule.

- \* Si un paramètre n'influence pas la période  $T$ , votre tableau de données est suffisant et il n'est pas nécessaire de tracer de graphique.

- \* Si un paramètre influence la période  $T$ , tracez un graphique de la variable transformée ( $T$  en fonction de la variable transformée) de manière à ce que votre graphique soit linéarisé et ait la forme d'une droite  $Y = MX + B$ .

- Écrivez une équation algébrique qui correspond à la prédiction théorique de la période  $T$  en fonction du ou des paramètres dont elle dépend. (Au besoin, consultez la section 1.2 du livre pour la prédiction théorique).

- Calculez le pourcentage d'écart entre la pente de votre graphique de la variable transformée et la valeur théorique de cette pente.

- Identifier la principale source d'incertitudes et d'erreurs qui est survenue dans votre expérience et dites comment vous pourriez améliorer votre expérience si elle était à refaire.

Exigences pour la mise en forme des tableaux de données et des graphiques :

- \* Chaque graphique doit être accompagné de son tableau de données.

- \* Les tableaux de données et les graphiques doivent chacun avoir un titre complet, en spécifiant les paramètres qui sont constants.

- \* Les graphiques doivent avoir des axes bien identifiés (variables ET unités entre parenthèses)

- \* Les graphiques de variable transformée doivent avoir une droite de régression (et l'équation doit être affichée sur le graphique)

- \* Dans les équations des droites de régression, vous devez remplacer les variables «  $x$  » et «  $y$  » par les variables pertinentes de votre expérience.

Vous pouvez consulter, au besoin, les documents suivants  
(disponibles sur le site web du professeur) :

[Annexe L1 – Vérification graphique d'une loi](#)

[Annexe L3 – Calcul d'un pourcentage d'écart](#)

[Annexe L4 – Modèle de graphique](#)