**Fiche Manip dynamique du solide en rotation**

Objectifs :

* mesurer des moments d’inertie
* visualisation du théorème du moment cinétique

1. **Le pendule pesant**

Dans le cas d’un pendule pesant, aux petits angles, la pulsation des oscillations du pendule vaut : racine(mgl/I) où I = I0 + l^2\*m par les mesures de période des oscillations du pendule pesant aux petits angles on remonte à I et on compare à la valeur théorique

Matériel:

* Pendule pesant
* oscilloscope

1. Vérification de la théorie en traçant 1/w^2 en fonction de l^2
2. On trace juste 1/w^2 en fonction de l pour voirie que pour l grand on tend vers le pendul simple avec un offset
3. **Gyroscope**

* Manip 1 : détermination de I

Matériel:

* a
* b

Explication

* Manip 2 : relation entre rotation et précession

1. **Accélération angulaire d’un solide**

=> vérification du TMC

Matériel:

* a
* b

Explication

1. **Lâcher d’un moteur**

permet de remonter à la valeur de J du moteur puis calcul de Zscore

=> il faut avoir déterminé les pertes et la résistance de l’induit du moteur avant de faire ces mesures

Matériel:

* a
* b

Explication

1. **Manip 5**

Explication

Matériel:

* a
* b

Explication

**Remarques :**

**Questions :**