



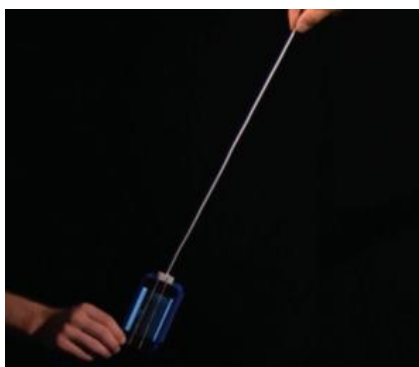
Université de Bordeaux – Unité de Formation en Physique
Expériences à distance

Expérience en Mécanique : Analyser les oscillations d'un pendule en tenant compte du frottement

Difficulté : ★★☆☆

Matériel:

- un smartphone,
- un cordon d'alimentation,
- un élastique
- un mètre



Protocole

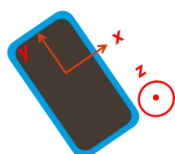
Recommencez l'expérience du pendule mais exportez les signaux d'accélération et analysez le phénomène d'oscillation en tenant compte des frottements.

Pour renforcer les frottements, on pourra étudier les oscillations du pendule smartphone selon la tranche du smartphone ou à plat. On pourra également rajouter un carton accroché au smartphone pour le ralentir.

Faites l'analyse à l'aide d'un tableur ou d'un logiciel de type python.

Ressources :

Pour vous aider sur les axes propres d'un smartphone, voici un schéma



et une vidéo

[https://www.canal-u.tv/video/universite de bordeaux/6 les smartphones l accelerometre.39389](https://www.canal-u.tv/video/universite_de_bordeaux/6_les_smartphones_l_accelerometre.39389)

Vous pouvez regarder la vidéo suivante pour avoir des conseils pour l'expérience

[https://www.canal-u.tv/video/universite de bordeaux/13 les smartphones le pendule simple.39405](https://www.canal-u.tv/video/universite_de_bordeaux/13_les_smartphones_le_pendule_simple.39405)

Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).

Auteur : Ulysse DELABRE