



Université de Bordeaux – Unité de Formation en Physique  
**Travaux Pratiques de Physique à distance**  
**avec un smartphone et autres objets du quotidien**

**Expérience en Mécanique : Mesurer le coefficient de friction statique entre deux surfaces avec un smartphone**

**Niveau d'étude :** ☆☆☆☆☆/ L0 – L1

**Niveau expérimental** ☆☆☆☆☆

**Matériel :** 1 smartphone, deux surfaces

**App :** Phyphox

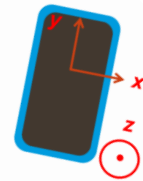


**Vidéos d'appui et ressources**

- Vidéo de présentation de l'application Phyphox : <https://youtu.be/hFc1IPot79g>
- Pour vous aider sur les axes propres d'un smartphone, voici un schéma simplifié
- Vidéo de présentation du capteur accéléromètre

<https://www.canal->

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



**Protocole**

Pour analyser le coefficient de friction entre deux surfaces, il vous suffit d'accrocher votre smartphone à une des deux surfaces (avec du scotch, etc.). Reprenez ensuite le protocole présenté pour mesurer un coefficient de friction statique.

En utilisant l'application Phyphox sur smartphone et la fonction accéléromètre (avec gravité), posez votre smartphone sur une surface.

Comparer le coefficient de friction statique  $\mu_s$  obtenu avec les valeurs tabulées (voir site wikipedia par exemple)

Ces documents « Travaux Pratiques de Physique à distance avec un smartphone et autres objets du quotidien » sont mis 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- Université de Bordeaux