



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

Expérience en Mécanique :

Analyse de trajectoire et conservation de l'énergie mécanique

Difficulté : ★★☆☆

Matériel

- un smartphone
- un ordinateur+ le logiciel tracker (gratuit, <https://physlets.org/tracker/>) (ou une application smartphone de tracking : vid analysis par exemple sur Android ou une autre)
- un volant de badminton et une raquette



Protocole

- Prenez la vidéo de la trajectoire d'un volant de Badminton avec votre smartphone
- Analysez le film avec soit le logiciel Tracker (gratuit) sur ordinateur (<https://physlets.org/tracker/>) soit une application de tracking sur smartphone (vidanalysis par exemple mais il en existe d'autres).
- Faire un pointage vidéo avec le logiciel Tracker ou sur l'application smartphone pour extraire les positions (X,Y) en fonction du temps.
- Attention des étapes de calibration en distance seront nécessaires pour une bonne analyse.

Analyse

- Analysez la trajectoire du volant. S'agit-il d'une trajectoire parabolique ? Les frottements sont-ils importants ?
- Analysez la trajectoire en tenant compte des frottements avec l'air.

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