



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

Expérience en Optique : *Analyser la loi de Beer-Lambert*

Niveau d'étude : ☆☆☆☆☆ / L1

Difficultés expérimentales ☆☆☆☆☆

Matériel: 1 smartphone, des transparents colorés



Protocole

- Dans des conditions d'éclairage classique, enregistrez l'éclairement de la source (avec l'application Phyphox par exemple) en positionnant sur le capteur d'intensité lumineuse du smartphone, 0, puis 1 transparent, puis 2 transparents etc...
- Enregistrez alors comment varie l'éclairement en fonction du nombre de transparent disposés sur le capteur d'intensité lumineuse.
- Comparez vos résultats par rapport à la loi de Beer-lambert

Ressources

- Vidéo de présentation de Phyphox <https://youtu.be/hFc1IPot79g>

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

Exemple de compte-rendu

Introduction :

Inclure une photo du montage expérimental

- Compléter le tableau suivant

Nombre de transparent coloré	0	1	2	3					
Eclairement E (lux)									

- En mesurant l'épaisseur de plusieurs transparents, déterminez l'épaisseur moyenne d'un seul transparent.
- Tracez alors l'éclairement E en fonction de l'épaisseur traversée.
- Conclure et comparer votre résultat expérimental à la loi de Beer-Lambert : la loi obtenue est-elle notamment compatible avec la loi de Beer-Lambert ?