



## ÉCLAIREMENT

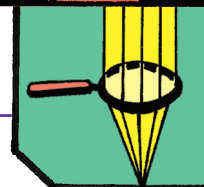
### MATÉRIEL



capteur de  
luminosité



- un smartphone
- un mètre
- une source lumineuse (lampe de bureau, lampe d'un smartphone ...)



optique

### DÉFI

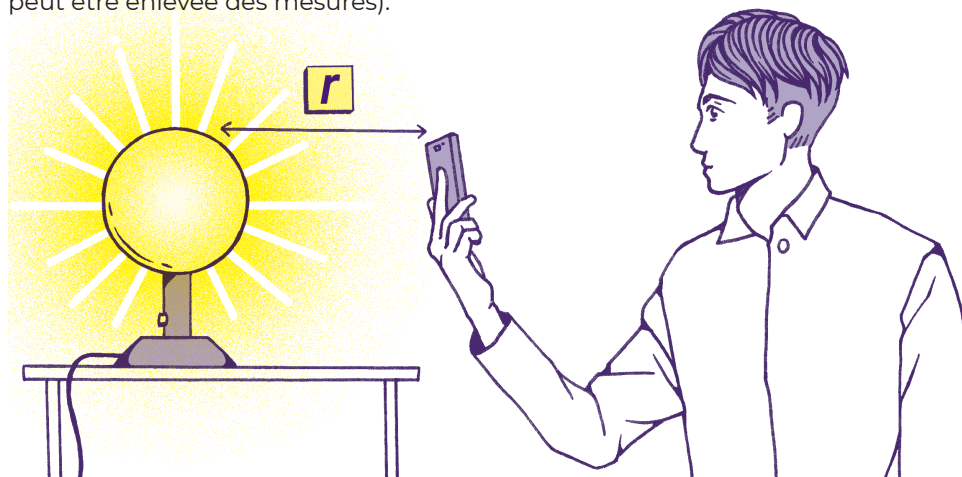
Déterminer la façon dont varie l'éclairement quand on s'éloigne de la source lumineuse.

### À VOUS DE JOUER

En travaillant le plus possible dans le noir, mesurez la variation de l'éclairement reçu par le smartphone en fonction de la distance entre smartphone et source lumineuse. Déterminez la loi qui contrôle cette variation.



**Conseils:** Positionnez la source lumineuse loin de tout mur réfléchissant. Faites une mesure lorsque la source lumineuse est éteinte pour déterminer la contribution de la lumière ambiante à l'éclairement reçu (cette contribution peut être enlevée des mesures).



Tracez sur un graphique le logarithme de l'intensité lumineuse en fonction du logarithme de la distance pour mettre en évidence la relation entre ces deux grandeurs.

### L'ULTIME DÉFI



Plutôt que l'éclairement, déterminez comment varie la puissance sonore en fonction de la distance entre source sonore et smartphone. Attention aux réverbérations sur les murs !