**Objectif du TP :** Projeter le film « Bob l’éponge, faire du sport » de telle manière à ce que l’image sur l’écran soit 3 fois plus grande que celle de votre smartphone

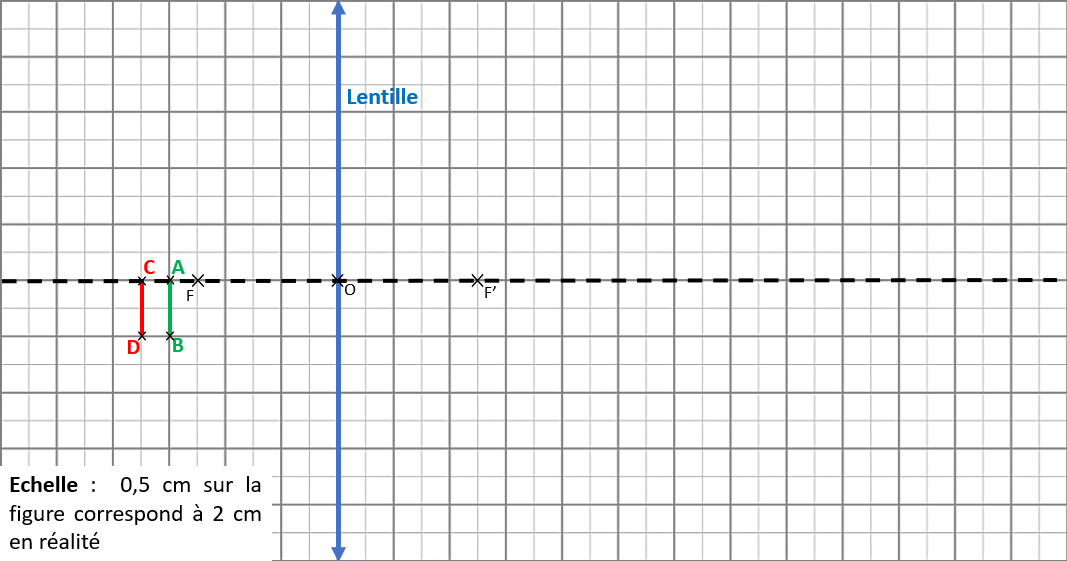
**TP – Construction d’un vidéoprojecteur pour smartphone**

**Notions abordées : grandissement, image réelle d’un objet réel**

Chapitre 8 – Lentilles et œil

Mars 2021

# Document  : Tutoriel pour fabriquer un projecteur pour smartphone : <http://acver.fr/diyprojecteur>



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Réaliser : Je sais mesurer un grandissement** | | |
| *Bonne maîtrise* | *Maîtrise insuffisante* | *Maîtrise très insuffisante* |
| Je sais mesurer le grandissement. Je n’oublie pas de mettre le signe « - » si l’image est renversée | J’ai oublié de mettre le signe « - » si l’image est renversée. Le chiffre est correct | Je ne sais pas mesurer le grandissement sans l’aide du professeur |

**Réalisation expérimentale :**

* Grâce au travail préliminaire, réaliser un projecteur pour smartphone de manière à ce que l’image soit 3 fois plus grande que l’objet.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Réaliser : Je sais tracer l’image d’un objet** | | |
| *Bonne maîtrise* | *Maîtrise insuffisante* | *Maîtrise très insuffisante* |
| Je sais tracer les trois rayons particuliers. Mes tracés sont précis et propres | Je sais tracer les trois rayons particuliers mais mon tracé manque de précision et de propreté | J’ai besoin de l’aide du professeur pour tracer les rayons particuliers |

**Travail préliminaire théorique : Où placer un objet pour que son image soit 3 fois plus grande ?**

1. Quelle est la distance focale de la lentille ci-dessus ? …………………………………………………………………………………………………..
2. Tracer **en vert** l’image A’B’ de l’objet AB. Mesurer le grandissement :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Tracer **en rouge** l’image C’D’ de l’objet CD. Mesurer le grandissement :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Où placer l’objet pour que son grandissement soit de -3 ? …………………………………………………………………………………………..

Quelle serait approximativement la distance entre cet objet et la lentille (donner un encadrement) ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Quelle serait approximativement la distance entre l’écran et la lentille (donner un encadrement) ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Avant le TP : Fabriquer le support de smartphone

Avant le TP : Télécharger l’appli pour retourner l’écran.

Au début du TP : Présenter ce qu’est un écran.

Au début du TP : rappeler la notion de grandissement

(Prévoir un joker pour renverser l’image, un joker pour les réglages)