



TITRE DE LA LEÇON : LA SOURCE PONCTUELLEétendue

Discipline : Sciences physiques

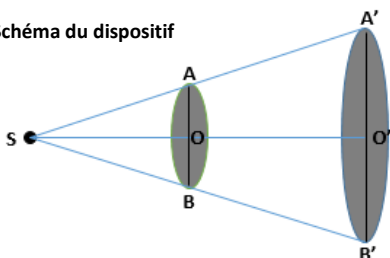
Sous-discipline : physique

Cycle : Lycée _____ Niveaux : Seconde **C**

Mis en forme : Centré

1- **Définition** : une source ponctuelleétendue est une source dont les dimensions ~~ne sont pas~~ négligeables. La source ~~n'est donc pas~~ considérée comme un point matériel. Son rayon ~~n'est pas~~ nul.

2- Schéma du dispositif



AB : la taille (le diamètre) de l'objet
A'B' : la taille (le diamètre) de l'image
S : la source de lumière

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{SO'}{SO}$$

3- Relation :

4- Exercice corrigé

Un disque opaque de 10Cm de diamètre est placé entre une source ponctuelle de lumière et un écran parallèle au plan du disque. Ce disque est placé à 10Cm de la source et à 20Cm de l'écran. Calcule le diamètre de l'ombre portée sur l'écran.

Solution

Données : AB=10Cm
SO=40Cm
SO'=20Cm

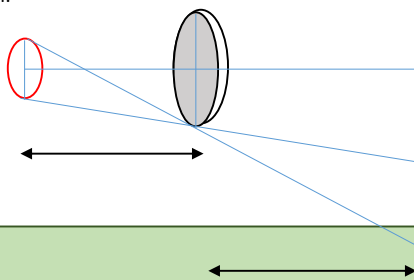
$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{SO'}{SO} \quad A'B' = \frac{SO'}{SO} * AB = \frac{20Cm}{40Cm} * 10Cm = 5Cm$$

5- Exercice d'application

Un disque de diamètre AB, de centre O et d'axe OO' est situé entre une source ponctuelle S placée sur cet axe et un écran E perpendiculaire à l'axe en O'. On donne :

- distance source – disque : SO = 4Cm ;
- distance disque – écran : OO' = 12Cm ;
- diamètre de l'ombre portée sur l'écran : A'B'=20Cm.

- 1- Fais le schéma du dispositif.
- 2- Dis si l'image obtenue est droite ou renversée
- 3- Calcule le diamètre du disque opaque.





A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for writing or drawing.