



On utilise un dispositif de fentes d'Young de distance entre les fentes $a = 100 \mu m$.

S et S' , placées symétriquement par rapport à l'axe optique des lentilles, sont distantes de ϵ . Elles sont toutes deux monochromatiques de longueur d'onde $\lambda_0 = 540 \text{ nm}$.

Elles se situent dans le plan focal objet de la lentille \mathcal{L}_1 ($f'_1 = 50 \text{ cm}$).

On utilise une lentille \mathcal{L}_2 ($f'_2 = 33 \text{ cm}$) afin d'observer la figure d'interférences à l'infini.

On note x_M l'abscisse d'un point M sur l'écran.

1. On éteint la source S' , Déterminer l'ordre d'interférence p en un point $M(x_M)$ de l'écran.
2. On éteint la source S , Déterminer l'ordre d'interférence p' en un point $M(x_M)$ de l'écran.
3. Les deux sources étant allumées avec une même intensité lumineuse, exprimer l'intensité lumineuse en M en fonction de p et p'
4. Pour quelles valeurs de ϵ y aura-t-il brouillage total de la figure d'interférence ?