

On place devant un condenseur une source laser monochromatique de longueur d'onde $\lambda_0 = 0,5 \mu m$.
L'interféromètre est réglé en lame d'air et on note D_i la distance entre le miroir M_i et le centre de la séparatrice.
On souhaite observer les interférences à l'infini.

1. Représenter le montage et préciser le rôle des différents constituants.
2. Á partir de la position $D_1 = D_2$, on recule le miroir M_1 de $L = 1 \text{ cm}$. Déterminer l'ordre d'interférence au centre de la figure et celui de la quatrième frange à partie du centre de la figure.
3. On place devant le miroir M_2 une lame d'épaisseur $e = 70 \mu m$ et d'indice $n = 1,5$. Quel est alors l'ordre d'interférence au centre ?
4. On place un capteur de luminosité au centre de la figure d'interférences. En charriotant le miroir M_1 , on compte 10000 maxima d'intensité lumineuse. De combien a-t-on charrioté le miroir ?