

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 ?