

1. Les franges sont localisées à l'infini. On place donc l'écran dans le plan focal image de la lentille. La figure d'interférence sera d'autant plus grande que f' sera grand. On choisit donc la lentille $\mathcal{L}_2$.
2. Les franges sont localisées sur les miroirs avec une interfange $i = \frac{\lambda}{2.\epsilon} = 0,51 \text{ mm}$. L'interfange sur l'écran est telle que $i' = \gamma.i$, donc $\gamma = \pm 10$

Or pour une lentille, $\gamma = \frac{f'}{\overline{FA}}$ donc $\overline{FA} = \frac{f'}{\gamma}$ ($\overline{FA} < 0$ donc $\gamma = -10$)

De même, $\overline{FA'} = -f'.\gamma$. On choisit donc $\mathcal{L}_2$ afin de minimiser l'encombrement.

Alors $\overline{OA} = -f' + \overline{FA} = \frac{-11}{10}.f' = -33 \text{ cm}$