



1. On observe d'après le schéma ci-contre que $\sin \frac{2 \cdot \epsilon}{2} = \frac{a}{2 \cdot d}$ soit $a \equiv 2 \cdot \epsilon \cdot d$
2. On se ramène à un dispositif équivalent aux trous d'Young, les franges seront donc rectilignes. L'interfrange sera $i = \frac{\lambda \cdot (D + d)}{a} = \frac{\lambda \cdot (D + d)}{2 \cdot \epsilon \cdot d}$.
3. Il faut repérer la zone d'interférences, en observant le champ de réflexion des deux miroirs. La zone est donc limitée par les droites OS_1 et OS_2 , donc sur l'écran par les points d'abscisse $x = \pm \epsilon \cdot D$
On en déduit donc

$$N = 2 \cdot E \left(\frac{\epsilon \cdot D}{i} \right) + 1 = 33$$

4. On aura annulation du contraste lorsque $\left| p(\lambda_0 + \frac{\Delta \lambda}{2}) - p(\lambda_0 + \frac{\Delta \lambda}{2}) \right| = \frac{1}{2}$ soit $\delta = \pm \frac{\lambda_0^2}{2 \cdot \Delta \lambda_0}$. AN : $p = 137$
5. Or l'ordre maximum visible est $p = \frac{\epsilon \cdot D}{i}$ avec $i = 0,54 \text{ mm}$ donc $p_{Max} = 16,1$
Le phénomène de brouillage ne sera donc pas observable.