

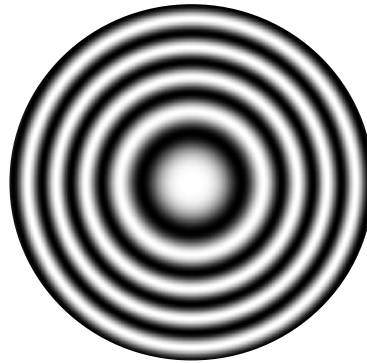
1.4.1 Michelson en lame d'air-Exercice 4

1-Comment doit-on régler l'interféromètre de Michelson pour observer la figure ci-dessous ?

2-La lumière utilisée a une longueur d'onde de 633 nm.

A $t = 0$, on a le contact optique. On déplace ensuite le miroir mobile à la vitesse $v = 900 \text{ nm.s}^{-1}$.

A quel instant observe-t-on la figure ci-dessous ?



1-Réglage en lame d'air d'épaisseur e .

2-A $t = 0$, on a $e = 0$, donc l'ordre au centre est $p = 0$.

Ensuite e augmente et les anneaux vont sortir du centre. L'anneau brillant d'ordre 0 se retrouve au bord de la figure. En comptant les anneaux brillants, on en déduit que l'ordre au centre vaut maintenant $p = 4$.

On a donc : $p = \frac{2e}{\lambda} = 4$ avec $e = vt$

Donc : $t = \frac{2\lambda}{v}$ A.N : $t = 1,4 \text{ s}$
