

MP 07 : Interférences à deux ondes : conditions d'obtention

Plan

I. Interféromètre à division du front d'onde : les fentes d'Young

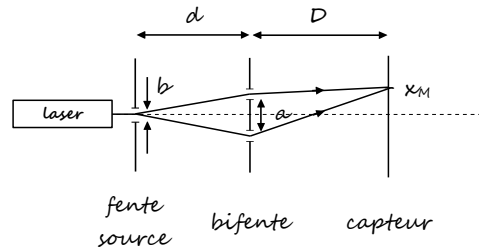
1. Montage
2. Vérification de la formule de l'interfrange
3. Cohérence spatiale

II. Interféromètre à division d'amplitude : le Michelson

1. Montage
2. Cohérence temporelle

I. Interféromètre à division du front d'onde : les fentes d'Young

1. Montage



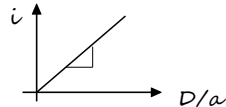
2. Formule de l'interfrange

$$\xi(M) = 2 \cdot \xi_0 \cdot \left[1 + \text{sinc}\left(\frac{\pi \cdot a \cdot b}{\lambda \cdot d}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot x_M}{\lambda \cdot D}\right) \right]$$

$$i = \frac{\lambda \cdot D}{a}$$

$$D =$$

$$a =$$



3. Cohérence spatiale

longueur de cohérence spatiale : $b = \frac{\lambda \cdot D}{a}$

brouillage puis inversion de contraste à :

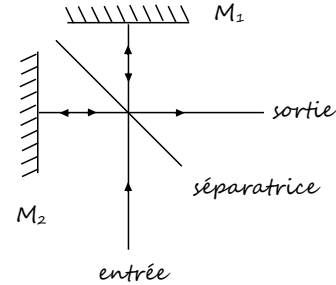
$$b_0 =$$

$$b_{0,th} = \frac{\lambda \cdot D}{a}$$

erreur :

II. Interféromètre à division d'amplitude : le Michelson

1. Montage



2. Cohérence temporelle

Michelson en lame en lame d'air éclairé par une lampe Hg.

Source polychromatique $\approx$ superposition de plusieurs sources monochromatiques.

Brouillage des figures d'interférences pour une différence de marche

$$\delta =$$