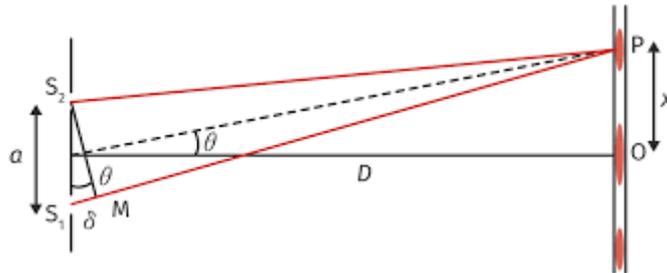


Interférences lumineuses

Différence de chemin optique



Les deux fentes se comportent comme des sources secondaires cohérentes dont les ondes lumineuses peuvent interférer. Les zones sombres correspondent à des interférences destructives, les zones brillantes à des interférences constructives : on parle de franges d'interférences. L'intensité lumineuse pour un point donné de l'écran dépend de la différence entre les chemins optiques empruntés par chaque onde lumineuse.

Si D est suffisamment grand et θ suffisamment petit :

$$\delta = S_1P - S_2P = \frac{a \cdot x}{D}$$

δ : différence de chemin optique (m)

a : distance séparant le centre des deux fentes (m)

x : position du point P (m)

D : distance entre les fentes et l'écran (m)

Condition sur la figure d'interférences

Quelles sont les valeurs de différence du chemin optique pour lesquels les interférences sont constructives (tâche lumineuse) ou destructives (tâche sombre).

