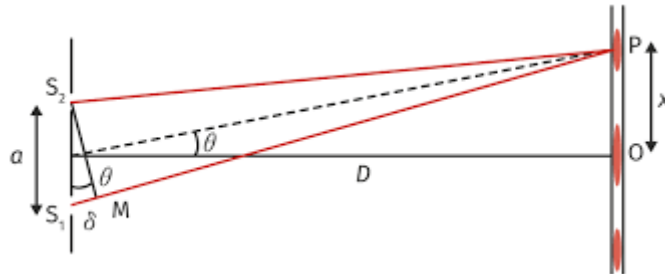


## Interférences lumineuses

### 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  $\theta$  suffisamment petit :

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

$\delta$  : 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).

