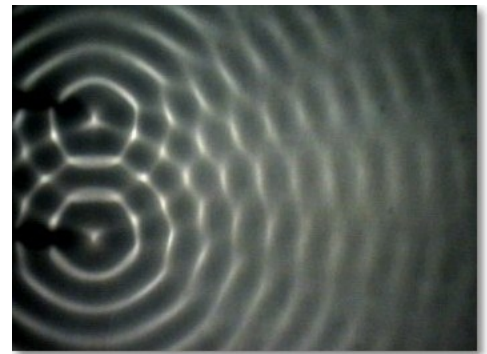


Phénomène

Deux ondes qui arrivent en un même point "s'ajoutent". Si les ondes sont de **même fréquence** cela donne des



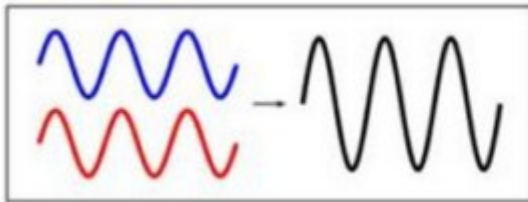
Interférences avec un LASER et 2 fentes



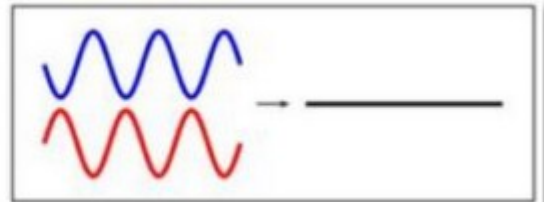
Interférence d'ondes à la surface de l'eau

Explications

Lorsque deux ondes se superposent **leurs amplitudes s'ajoutent**. Deux cas extrêmes se produisent, quand elles sont **en phase** ou en **opposition de phase**.



Ondes en phase
Interférence **CONSTRUCTIVE**



Ondes en opposition de phase
Interférence **DESTRUCTIVE**

Pour que la figure d'interférence existe les sources doivent être **cohérentes** (de même fréquence et de déphasage constant). Le LASER **monochromatique** et **directif** est idéal.

Différence de marche

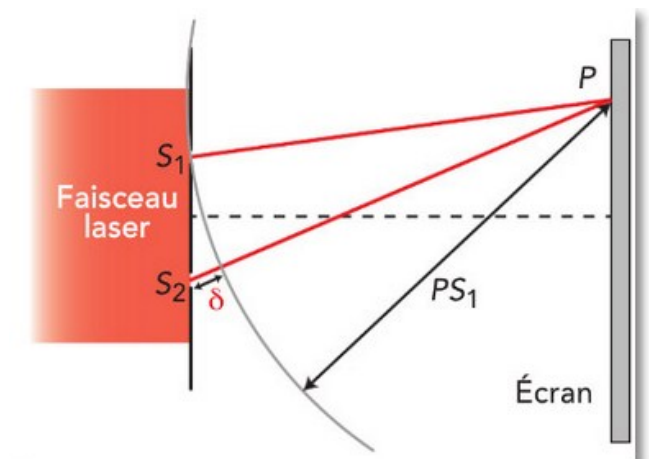
La différence de marche δ est la différence de distance parcourue par les deux ondes.

$$\delta = S_1P - S_2P$$

Les interférences seront donc :

Constructives si : $\delta = k.\lambda$

Destructives si : $\delta = (k+1/2).\lambda$



Interfrange

C'est la distance qui sépare deux franges brillantes (ou deux frange sombres).

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

i : interfrange (m)
 λ : longueur d'onde (m)
 D : distance fente-écran (m)
 a : distance entre les fentes (m)



Pour améliorer la mesure de i on mesurera un maximum d'interfranges !!