

I - la distance maximale

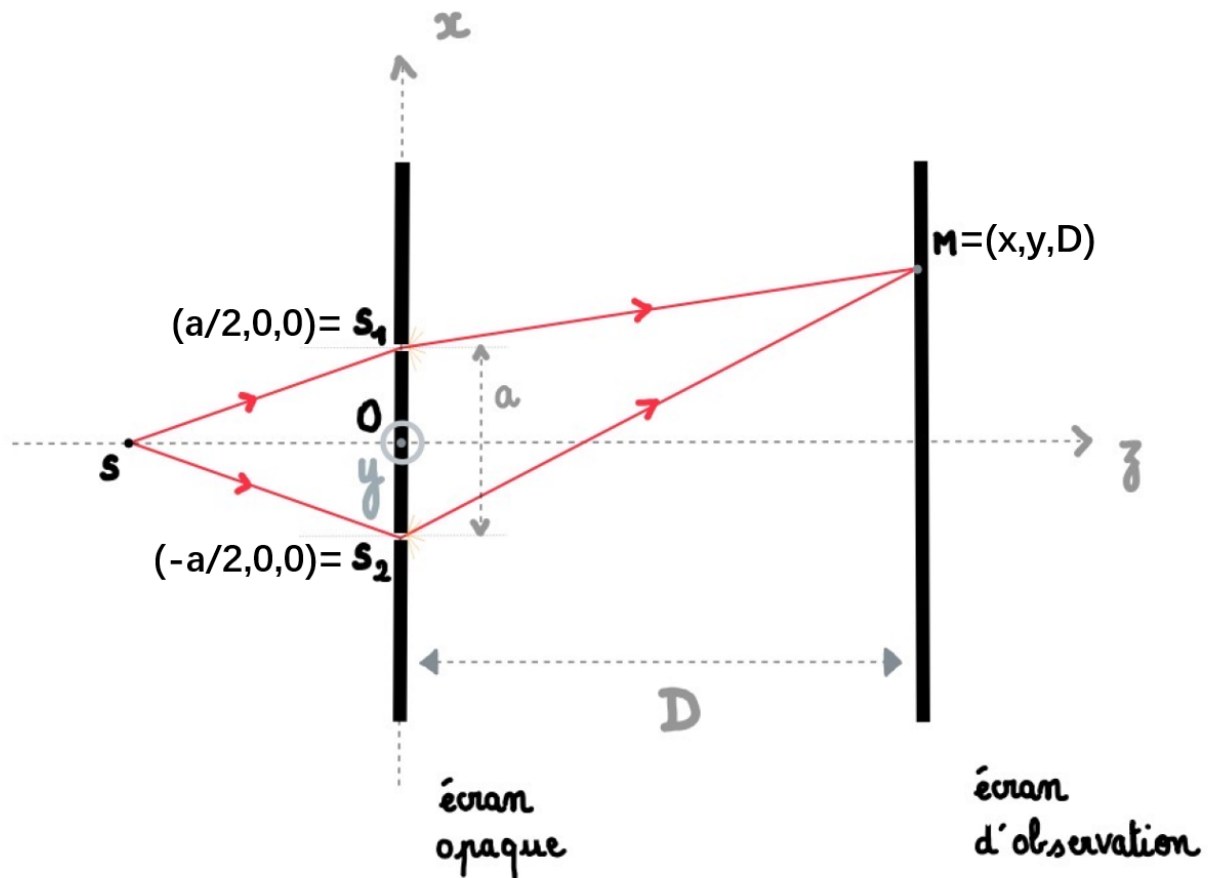


FIGURE 1 – Expérience des trous de Young

Par les résultats précédents, on sait que $i = \frac{\lambda_0 D}{a}$ par notre hypothèses ($|a| \ll D, |x| \ll D, |y| \ll D$). On a donc $a = \frac{\lambda_0 D}{i}$. Lorsque l'interfrange soit d'au moins $i_0 = 1,0 \text{ mm}$, sur un écran placé à une distance égale à $D = 2,0 \text{ m}$ des sources, longueur d'onde $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$, observé dans l'air,

on a $a_0 \leq \frac{\lambda_0 D}{i_0}$, avec a_0 la distance maximale entre les deux trous.

A.N. $a_0 \leq \frac{500 * 10^{-9} * 2,0}{1,0 * 10^{-3}} = 1,0 * 10^{-3} \text{ m}$. On a $|a_0| \ll D$, ce qui satisfait notre hypothèse,