

G : Nom et Prénom :

Mat :

TP 3,4,5, du 25 .03.2021 Durée : 01 :30 h

Diffraction de la lumière dans l'air

I. Diffraction par une fente

L'expression de l'intensité des franges brillantes, sur l'axe (ox) sur l'écran, perpendiculaire à l'axe du faisceau cylindrique du laser rouge incident, de longueur d'onde $\lambda = 638,8 \text{ nm}$, qui se diffracte, en passant par une fente étroite d'ouverture $a = 1 \text{ mm}$, sur un écran placée à $D = \text{ m}$.

$$\left\{ \begin{array}{l} I(x) = I_0 \frac{\text{Sin}^2(\beta \cdot x)}{(\beta \cdot x)^2} \\ \beta = \frac{\pi}{i} \\ i = \frac{\lambda \cdot D}{a} \end{array} \right.$$

X: étant la position qui sépare la frange au centre de la frange brillante centrale.
i : l'interfrange.

1. Rappeler les conditions de l'expérience, et son but.
2. Interpréter l'observation sur l'écran par un schéma.
3. Tracer $I(x)$.

II. Les fentes de Young

III. Le réseau à fentes

Remarques :

- Seulement pour cette partie des fentes, un compte rendu est demandé, de 2 à 5 pages maximum.
- Les questions sélectionnées en jaune, soit on les a pas faits, au labo, soit on les a pas fait au cours.
- Tout retard de rendre les TP, sera par traité un retrait de 2point pour chaque semaine de retard .

Melle N. Mirnes

A' rendre avant le **31 .03** à mai, ou par Mail : nawel002002@yahoo.fr