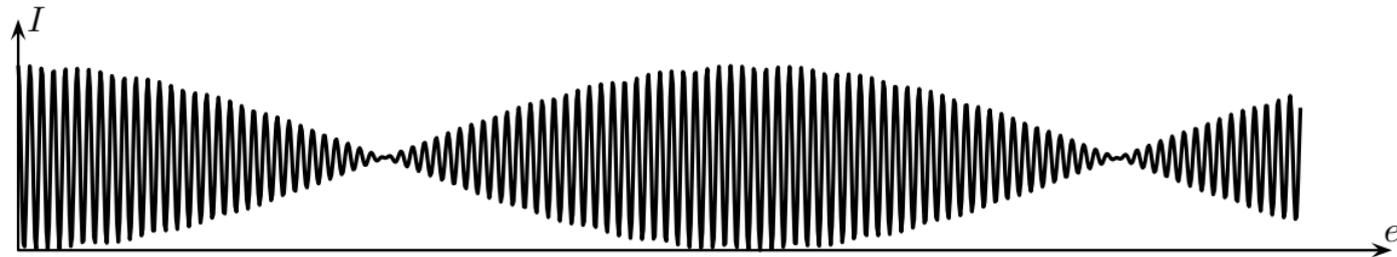


On utilise un interféromètre réglé en lame d'air (d'épaisseur e), éclairé par une source à vapeur de sodium. On observe la figure d'interférence localisée à l'infini en plaçant en sortie du Michelson un écran au foyer image d'une lentille. Au centre O de cet écran est placée une cellule photosensible mesurant l'intensité lumineuse.

En charriotant le miroir M_1 , on enregistre l'intensité lumineuse au niveau du capteur (courbe ci-dessous). *Le nombre réel de maxima n'a pas été respecté sur cette courbe pour une meilleure visibilité de la courbe.*



on détecte $N = 982 \pm 2$ maxima d'intensité entre deux annulations du contraste. On a dans le même temps charrioté de $\Delta e = 290 \mu m$.

La lampe à vapeur de sodium émet des radiations de longueur d'onde $\lambda_0 - \frac{\delta\lambda_0}{2}$ et $\lambda_0 + \frac{\delta\lambda_0}{2}$.

1. En supposant une source monochromatique de longueur d'onde λ_0 placée au foyer de la lentille, exprimer l'intensité en O , en fonction de e . En déduire les valeurs de δ , notées δ_p pour lesquelles on observera des franges brillantes.
2. Déduire λ_0 des mesures effectuées.
3. Pour la lampe au sodium, exprimer les valeurs de δ , notées δ_n , pour lesquelles on observera des phénomènes de brouillage en fonction de λ_0 et $\delta\lambda_0$.
4. Déterminer $\delta\lambda_0$. En déduire les deux longueurs d'onde pour le doublet du sodium.