COMMENTAIRES MP10 : SPECTROMÉTRIE OPTIQUE

11 juin 2019

Lagoin Marc & Ramborghi Thomas

Expérience de Newton : Tout d'abord quelque détail sur l'expérience. Nous choisissons une lampe QI avec son filtre anticalorique. Nous faisons l'image d'un trou sur un écran à l'aide d'une lentille. Il ne nous reste alors plus qu'à placer le prisme entre la lentille et l'écran de projection. Par ailleurs, je doute sur la validité de la relation entre l'indice n et la longueur d'onde donnée par Julien. Pour ma part je ne connais que la loi de Cauchy qui s'écrit comme un développement limité de l'indice de réfraction en fonction de la longueur d'onde :

$$n(\lambda) = A + \frac{B}{\lambda} + \frac{C}{\lambda^2} + \dots \quad (1)$$

À noter que cette loi est une approximation valable pour les milieux transparents dans le visible et dont les bandes d'absorption sont toutes dans l'ultraviolet.

Les réseaux : Pour plus de détail pour les 3 formules données, nous pouvons consulter :

- le site internet de l'université de Lemans en ligne consultable [ici](#) pour le calcul du minimum de déviation.
- Partie 3 du chapitre 13 du livre Ondes lumineuses de R-J Champeau pour la formule des réseaux et le pouvoir de résolution

Pour cette 2^{ème} expérience qualitative, nous reprenons le même montage que précédemment en remplaçant le prisme par un réseau. Nous essayons de bien éclairer le réseau dans toute sa longueur. Puis, nous remplaçons la QI par une lampe spectrale.

Réglage d'un goniomètre : le site de Yves CORTIAL consultable [ici](#) semble très bien pour toutes les étapes de réglage.

Mesure de la longueur d'onde du (doublet du) sodium : dans cette expérience nous n'avons pas la résolution pour distinguer le doublet. Nous mesurons alors une longueur d'onde moyenne λ_0 .

3 Mesure du doublet du sodium : La manipulation est bien expliquée dans le Jolidon page 218. Je pense que la partie 3.4 peut être sauté, d'autant plus que les moteurs sur l'interféromètre de Michelson ne sont pas terrible (régularité de la vitesse de balayage) et qu'il y a pas mal de manip dans ce montage.

Mesure de la Biréfringence d'une lame : Comme précédemment, cette manipulation (et les explications associées) se retrouve dans le Jolidon page 237 à lire sans modération.