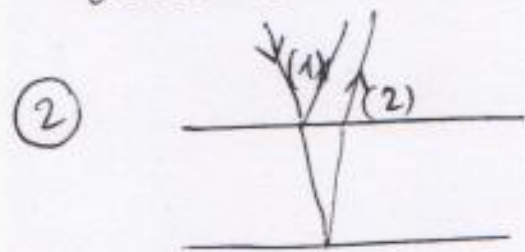


Spectre cannelé lame de mica

- ① Utiliser un réseau pour disperser la lumière et un goniomètre pour mesurer des angles dont on déduira des longueurs d'onde



Le rayon (2) fait en plus un aller-retour dans la lame.

$$\delta = 2me$$

On observe un spectre cannelé; les longueurs d'onde d'éteintes sont telles que :

$$\exists q \in \mathbb{N}, \quad \frac{\delta}{\lambda} = q + \frac{1}{2} \quad \frac{2me}{\lambda_q} = q + \frac{1}{2}$$

De gauche à droite sur l'image, $\lambda \nearrow$ et $q \downarrow$. On ne connaît pas les valeurs de q , mais on sait qu'il diminue de 1 d'une cannelure à la suivante.

On choisit 2 cannelures particulières.

$$\lambda_a = 518 \text{ nm} \quad \frac{2me}{\lambda_a} = q_a + \frac{1}{2} \quad \text{avec } q_a - q_b = 7$$

$$\lambda_b = 539 \text{ nm} \quad \frac{2me}{\lambda_b} = q_b + \frac{1}{2}$$

$$2me \left(\frac{1}{\lambda_a} - \frac{1}{\lambda_b} \right) = 7$$

$$e = \frac{7}{2n \left(\frac{1}{\lambda_a} - \frac{1}{\lambda_b} \right)} = 29 \mu\text{m}$$

On peut aussi tracer q (à une cste près, $q - q_a$) en fonction de $\frac{1}{\lambda_q}$: droite de pente $2me$.