

TITRE : *Loi de Biot*

Étudiants : *Valentin HERAULT - Léo CORNE*

LP associées : *LPS - LP34*

Bibliographie : *Sectant*

Objectifs de la manipulation :

Vérifier la loi de Biot

Éventuellement retrouver le paramètre relatif mesuré

Matériel & sécurité :

- Laser (589 nm)
- Palan + analyseur
- Cône à loi de Biot (cône calotte 10 cm)
- Support ray
- Écran

Spécificités du matériel, trucs et astuces :

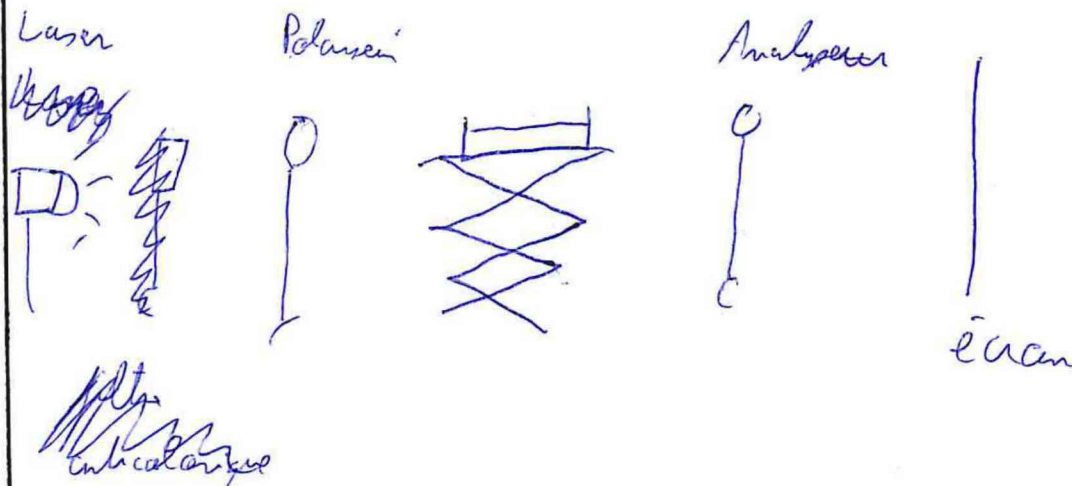
Les solutions sont longues à préparer : agiter en chauffant (le mieux est le bain à ultrason chauffant)

Marche bien avec 1g/mL



Consignes pour la prise de mesure :

Schéma de principe :



Protocole, résultats et exploitation :

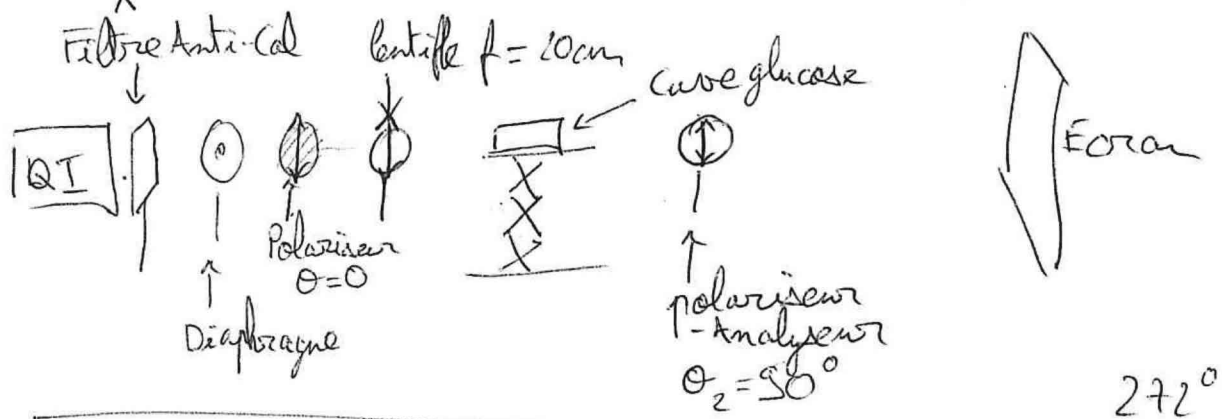
- Placer l'analyseur sur un angle 0 , faire tourner le polariseur pour faire l'obscurité (vanishing)
- Préparer des solutions de glucose de
 - $0,5 \text{ g/mL}$ - $0,75 \text{ g/mL}$ - 1 g/mL
 - $1,25 \text{ g/mL}$ - $1,5 \text{ g/mL}$
- Ranger la cune avec les différentes solutions une par une et modifier l'angle de l'analyseur pour recréer la pénombre (obscurité)
- Tracer l'angle en fonction de la concentration

Protocole, résultats et exploitation :

Observation de l'échelle des teintes de Newton :

$$I = A \sin^2 \left(\frac{\pi \delta}{\lambda} \right)$$

$$\frac{\delta}{\lambda} = k \text{ avec } k \text{ entier :}$$



Avec λ lumière blanche on observe les teintes suivantes

$$\theta = \theta_2$$

$$0^\circ$$

→ Bleu-vert

Bleu clair

" forcé

$$(272 - 303) 31^\circ$$

Violet

Rouge

Orange

$$272 - 55^\circ = 117^\circ$$

Jaune

Commentaires, questions, remarques :

A large empty rectangular box for writing comments, questions, and remarks.