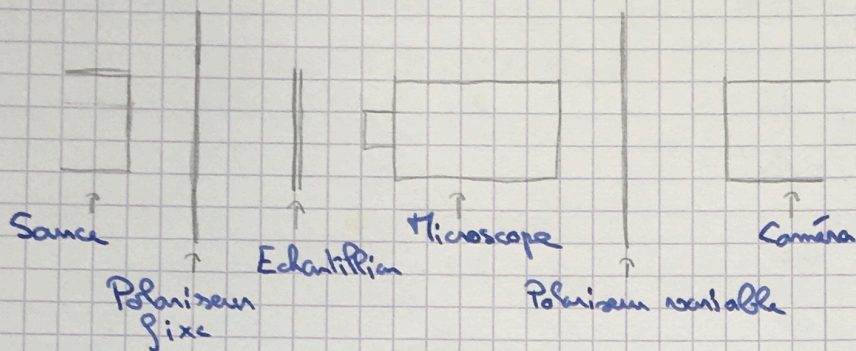


Observation des domaines de Weiss ATTENTION : Manip jugée pas quantitative

Le but est d'observer grâce à l'effet Faraday les domaines de Weiss.

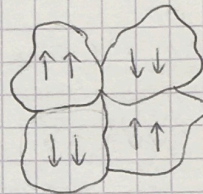
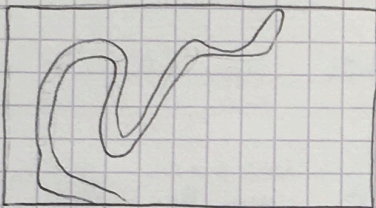
Schéma du montage :



Matériel :

- Source lumineuse
- 2 polariseurs
- Echantillon de grenat ?
- Microscope ?
- Caméra
- Ecran d'ordi

Dans un premier temps on règle les polariseurs pour observer les domaines de Weiss :



En approchant un aimant les domaines disparaissent. En retirant l'aimant, on obtient des domaines différents.

On souhaite mesurer la taille de ces domaines.

On doit donc calibrer la mesure :

- on affiche sur l'écran les graduations et on les mesure :

Graduations mesurées $d_g = 16,70 \text{ cm}$

- on sait qu'en réalité cela correspond à $50 \mu\text{m}$

Donc le grossissement vaut $G = 3340$

Puis on mesure les domaines de Weiss : largeur caractéristique $L = 0,60 \text{ cm}$ sur l'écran.

On en déduit la largeur caractéristique réelle : $b = 1,8 \mu\text{m} \approx 1 \mu\text{m}$

On veut à présent mesurer l'angle dû à l'effet Faraday :

- on repère les angles du polariseur tel que l'on observe une inversion du contraste : Il est difficile de savoir quels angles considérer car le chargement est

difficile d'appréhender :

$$\alpha_1 = 30^\circ$$

$$\sigma_{\alpha_1} = 1,3^\circ$$

$$\alpha_2 = 20^\circ$$

$$\sigma_{\alpha_2} = 1,1^\circ$$

$$\Rightarrow \Delta\alpha = 10^\circ \quad \sigma_{\Delta\alpha} = 1,6^\circ$$