

## CORRECTION ECE 07

1.

Pour évaluer le nombre de pixel que représente 0,1mm, on utilise salsaj

- Ouvrir l'image
- Faire sélection rectiligne
- Sélectionner les extrémités de la flèche « 0.1mm »
- Aller dans Analyse/Indiquer Echelle
- « Distance en pixel » à conserver : 381.00 (il s'agit de la distance de pixels entre les 2 extrémités de la sélection rectiligne que vous avez sélectionné)
- indiquer la distance réelle (0.1) et l'unité de mesure (mm)

On obtient ainsi 381.00 pixels pour 0.1mm

Pour obtenir la distance réel pour 842 pixels, on fait un produit en croix :  $(842 \times 0.1) / 381.00 = 0.22 \text{ mm}$

La dimension du champ oculaire est donc de 0.22 mm.

2.

A l'aide du logiciel AVIMECA, on va réaliser un pointage de l'évolution de la cristallisation en fonction du temps.

- Placer l'origine de repère au centre du cristal POE.
- Il faut se concentrer que sur un seul axe (X ou Y) et pointer à chaque fois l'extrémité du cristal qui grossit en fonction du temps
- Ne pas oublier de mettre l'échelle (donc on sélectionne les extrémités de la vidéo, du plus à gauche au plus à droite, et on rentre la valeur 0.22 mm (car on a calculé précédemment la dimension du champ oculaire pour ça))
- Ensuite on copie toutes les valeurs obtenue du pointage sur REGRESSI
- On réalise une modélisation
- On obtient normalement une droite.

4.

On remarque que la fonction affine  $y(t) = a.t + b$  semble la plus adaptée à la situation car on a une droite et non une parabole.

Pour trouver a et b, :

a, on réalise un calcul de coef directeur (classique)

b, on se place aux conditions initiales  $t=0$ , donc  $y(0) = a \cdot 0 + b$  et on obtient b

**Correction proposée par Jseb, note de 15/20 obtenue aux ECE blancs de mon lycée sur ce sujet**