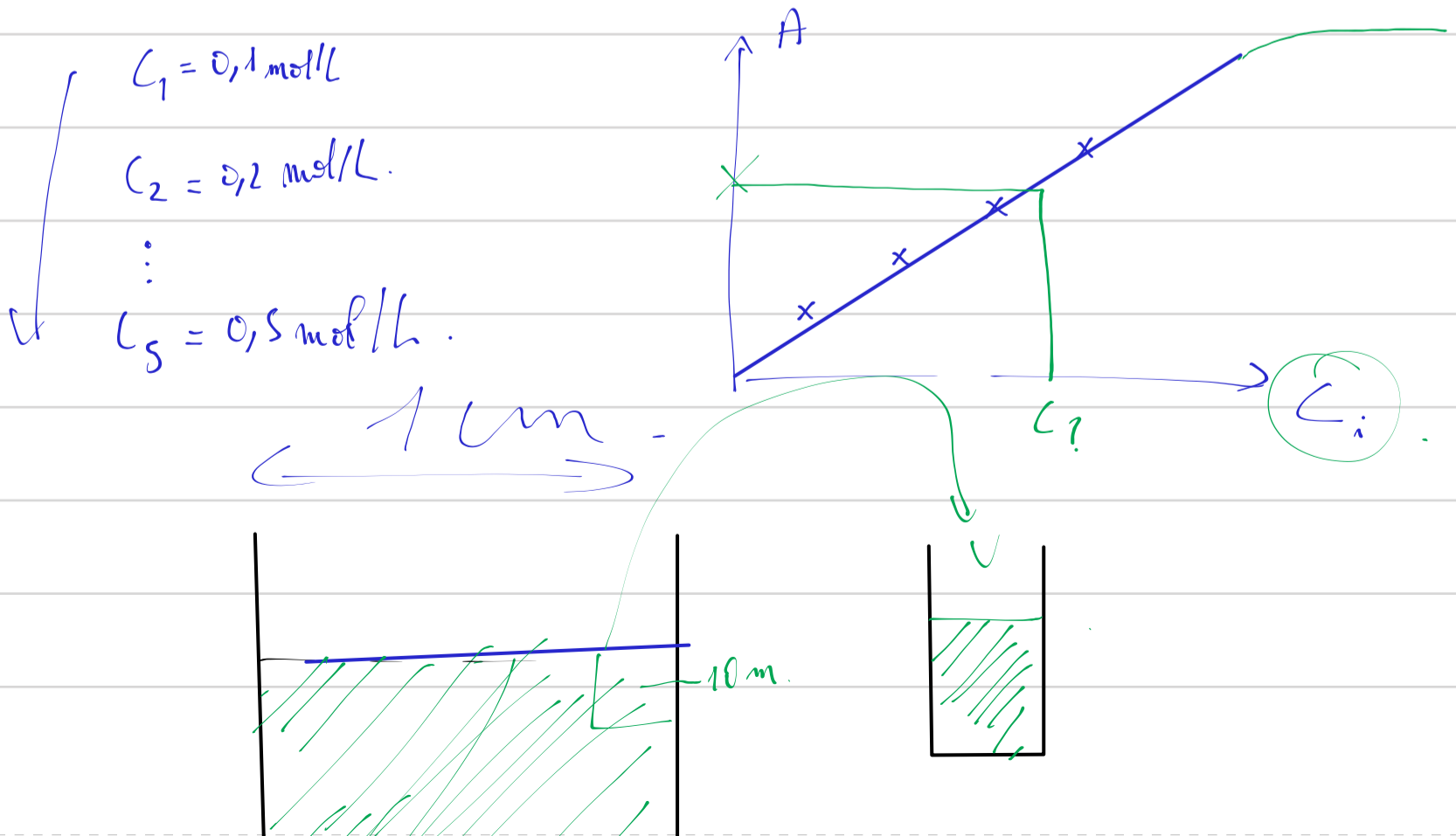
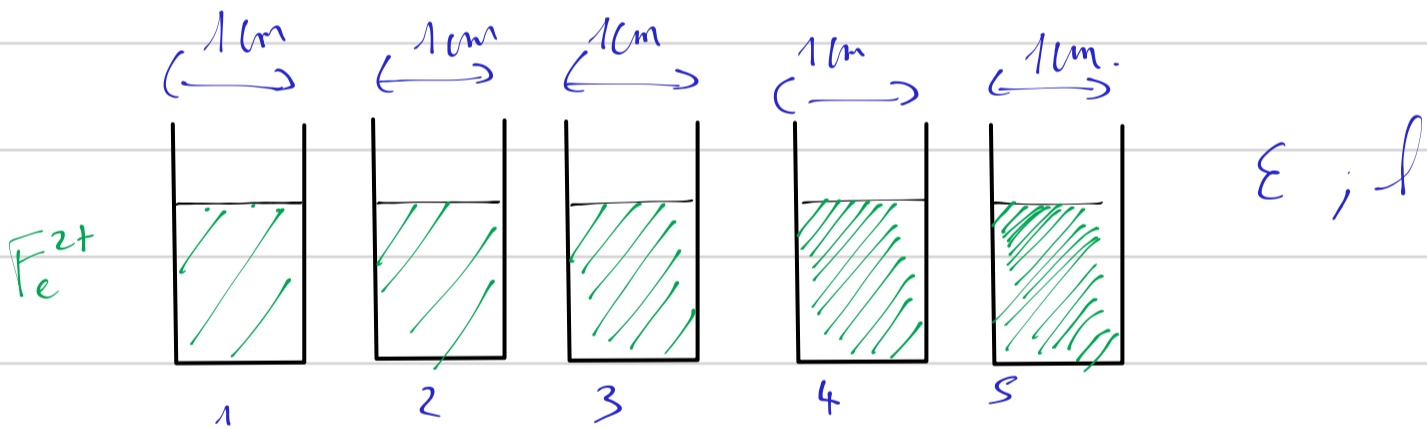
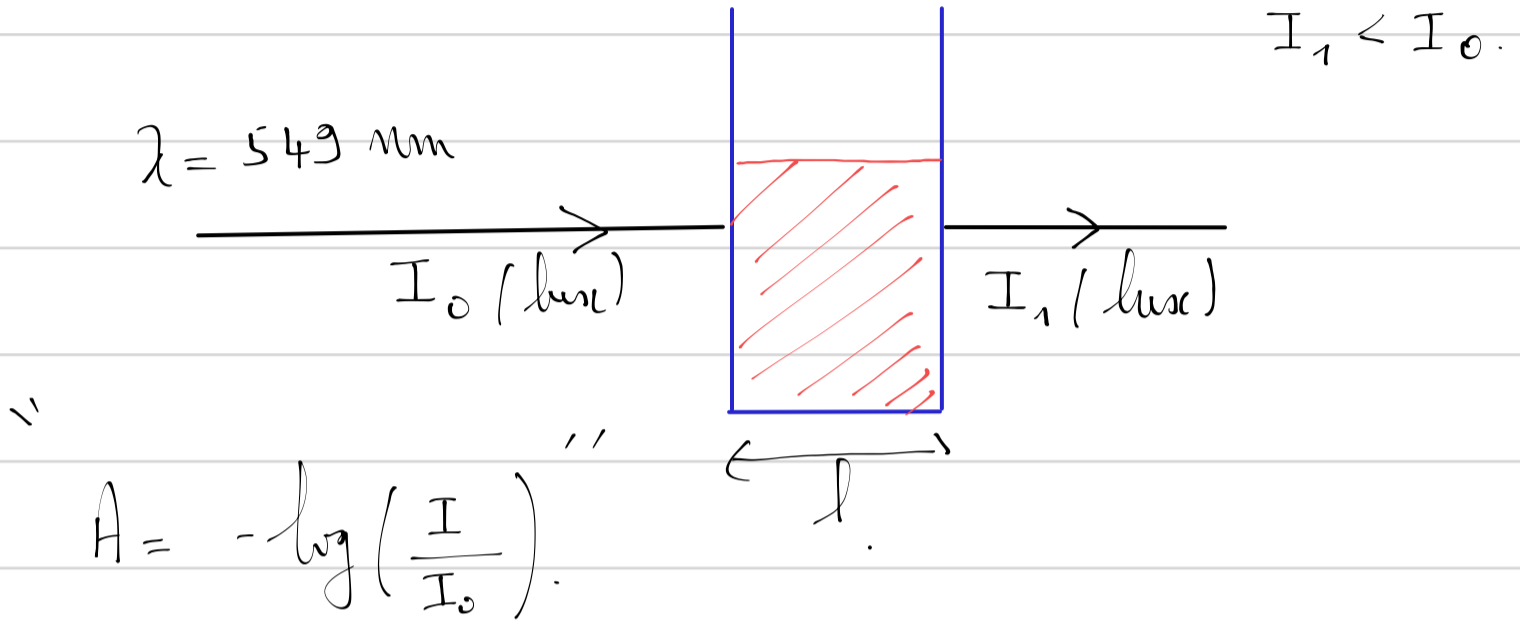


18/09/20.

1<sup>ère</sup> Gr: Dosage spectrophotométrique.



$$C_1 = 3 \text{ mol/L}$$

$$\rightarrow 0,3 \text{ mol/L}$$

## TD: Chapitre 2 : Dosage Spectrophotométrique.

Ex. 1: D'après la loi de Beer-Lambert:

$$1) A = \epsilon l c.$$

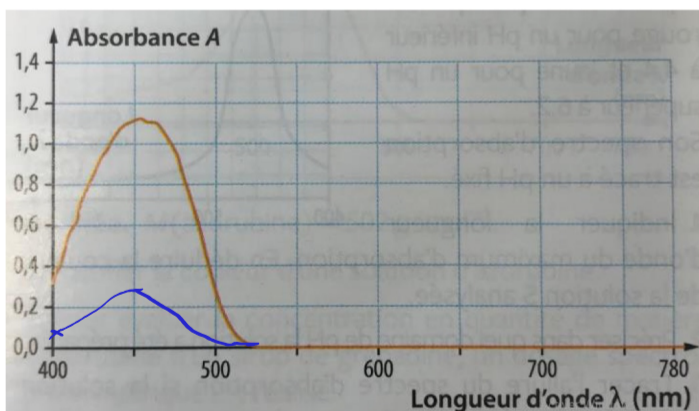
$$\epsilon = \frac{A}{lc} = \frac{1,8}{1,0 \times 1,0 \times 10^{-3}} = 1800 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$$

$$A = \epsilon l c = 1800 \times 0,50 \times 1,0 \times 10^{-3} = 0,9.$$

$$2) A = \epsilon l c = 1800 \times 1,0 \times 1,0 \times 10^{-3} = 1,8.$$

### Exercice n°2

Soit le spectre d'absorption de la tartazine :

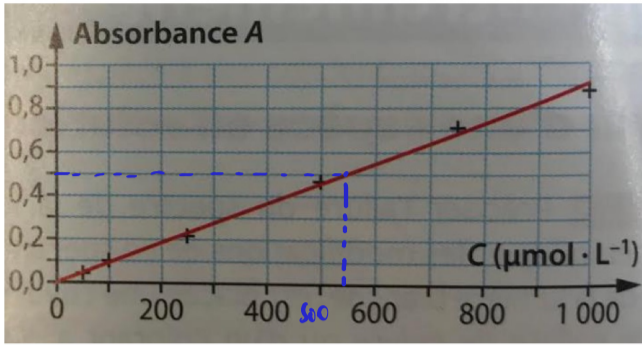


Tracer l'allure du spectre d'une solution de tartazine diluée 4 fois ; puis celle d'une solution réalisée dans une cuve de largeur double.

**Indication** : penser à la nature de la relation qui lie l'absorbance à la concentration d'une part et à la longueur de la cuve d'autre part.

### Exercice n°3

Pour déterminer la concentration d'une solution colorée de chlorure de nickel, Paul mesure l'absorbance de solutions étalon de concentration connue (pour une longueur d'onde correspondant au maximum d'absorption) et trace la courbe d'étalonnage suivante :



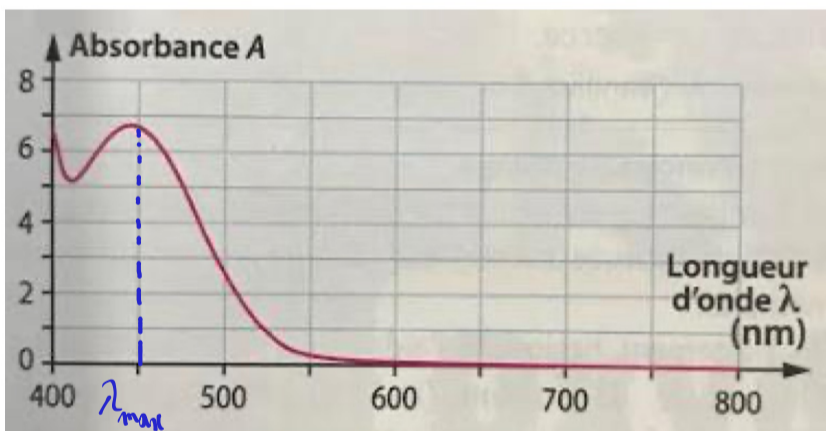
Après avoir dilué 100 fois la solution inconnue, il mesure dans les mêmes conditions expérimentales une absorbance égale à  $A = 0,52$ . Aider Paul à déterminer la concentration molaire de la solution.

On mesure  $C = 540 \mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ .

$$C = 540 \times 10^2 \mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

$$C = 5,40 \times 10^{-2} \text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

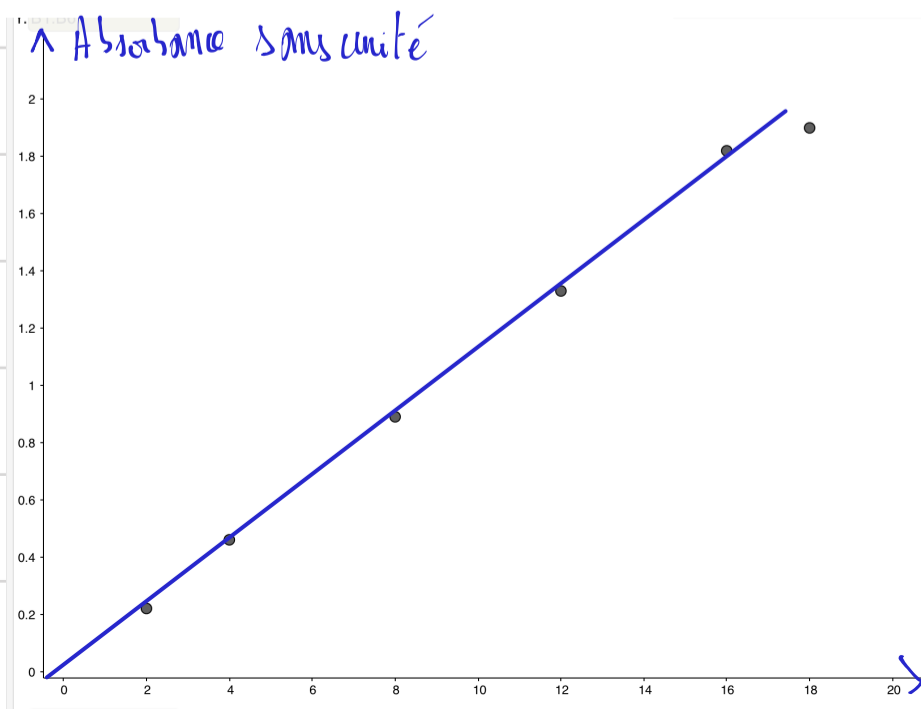
1) Sur le graphique, on peut lire le maximum d'absorption  $\lambda_{\text{max}}$ :



On sait que le spectrophotomètre doit être réglé sur le maximum d'absorption, à savoir

$$\lambda_{\text{max}} = 450 \text{ nm}$$

2)



Concentration en  $10^{-4} \text{ mol/L}$

3) La loi de Beer-Lambert est vérifiée si  $A$  est proportionnel à  $C$ . Or le dernier point n'est pas aligné avec le reste. Donc la loi n'est pas vérifiée pour  $C = 1,8 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .

Pour le 25/09/20: Finir la feuille d'exercices.

