

Exercice 1 : Des erreurs

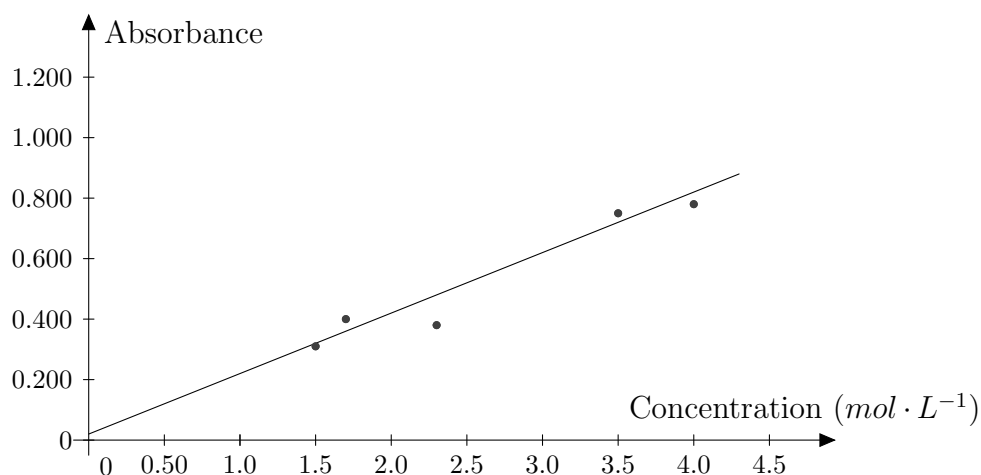
Voici un extrait d'un compte-rendu d'une séance de travaux pratiques au cours de laquelle les élèves devaient déterminer la concentration d'une solution par spectrophotométrie.

1. Trouvez et expliquez trois erreurs faites par les élèves.

Document 1

On réalise la courbe d'étalonnage en utilisant les 5 solutions de concentrations connues.

| Concentration ($\times 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$) | Absorbance |
|--|------------|
| 1,500 | 0,311 |
| 1,700 | 0,400 |
| 2,300 | 0,382 |
| 3,500 | 0,749 |
| 4,000 | 0,779 |



Le logiciel nous donne l'équation de la droite qui traduit la loi de Beer-Lambert.

$$A = 0,195 \times C + 0,0168$$

On en déduit facilement la concentration de la solution inconnue en mesurant son absorbance.

$$A_{\text{inconnue}} = 0,634$$

D'où

$$C_{\text{inconnue}} = \frac{0,634}{0,195}$$

$$C_{\text{inconnue}} \simeq 3,3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

La concentration est donc de $3,3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

Source : *On la gardera anonyme ...*