

## Activité expérimentale: La chimie des colorants

1) Réaliser la spectrophotométrie de la dissolution solution afin de déterminer l'absorbance  $A$  et la longueur d'onde  $\lambda_{max}$ . Comparer la spectrophotométrie avec celle donnée des autres colorants.

- Dans un premier temps, effectuer un blanc.
- Puis, nous remplissons une cuve transparente avec la solution donnée.
- Effectuer un balayage sur tout le spectre d'absorption à l'aide du spectrophotomètre.
- Comparer  $\lambda_{max}$  avec celui des 3 colorants donnés.

2)  $\lambda_{max} = 640 \text{ nm}$  c'est donc du bleu potelé.

31*	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$
$C \text{ (mol/L)}$	$1 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-6}$	$6 \times 10^{-6}$	$4 \times 10^{-6}$	$2 \times 10^{-6}$
$V_{mêl}$		2 mL	2 mL	2 mL	2 mL
$V_{filte}$		2,5 mL	3,4 mL	5 mL	10 mL
$V_{eau}$		0,5 mL	1,4 mL	3 mL	8 mL

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

$$V_{filte} = \frac{C_{mêl} \times V_{mêl}}{C_{filte}}$$

\* Réaliser les dilutions suivantes :

- Réaliser la courbe d'étalonnage à partir de la fonction:  $A = f(c)$  sur multispectra.



$$5) 7,0 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$6) C = 7,0 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$$

On cherche la masse

$$\begin{aligned} \text{On sait } C &= \frac{n}{V} \text{ et } n = C \times V \\ &= 7,0 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1} \times 15 \times 10^{-2} \text{ L} \\ &= 1,05 \times 10^{-6} \text{ mol} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m &= \frac{m}{M} \quad m = n \times M \\ &= 1,05 \times 10^{-6} \text{ mol} \times 560 \text{ g.mol}^{-1} \\ &= 5,88 \times 10^{-4} \text{ g} = 0,59 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7) \text{DJA}_{60} &= 60 \text{ kg} \times 2,5 \text{ mg.kg}^{-1} \\ &= 150 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\text{nbre verre} = \frac{\text{DJA}_{60}}{m_{1 \text{ verre}}} = \frac{150 \text{ mg}}{0,59 \text{ mg}} = 254 \text{ verres}$$