

<p>SL Les titrages <b>La Santé</b></p> <p>Les médicaments</p>	<p>Activité expérimentale N° 4</p> <p><b><u>Solution de Collyre</u></b></p>	
---	---	---

**Problématique :** Une solution de collyre pour soigner les yeux contient du bleu de méthylène à  $x$  mg par litre votre but est de trouver le plus précisément possible la concentration en bleu de méthylène du collyre

**Doc 1 : Matériel à votre disposition.**

- Fioles jaugées de 25 et 50 mL
- Tubes à essais
- Pipette graduée et pro pipette
- Bécher et verre à pied
- Spectrophotomètre.
- Une solution aqueuse très foncée de bleu de méthylène  $t_{BM} = 100\text{mg/L}$

**Doc 2 : Principe du spectrophotomètre.**

Le spectrophotomètre mesure une grandeur appelée absorbance, qui est liée à la lumière absorbée par une substance colorée, pour une longueur d'onde donnée.

Au plus la solution est concentrée au plus l'absorbance est importante.

L'absorbance est un nombre compris entre 0 et 3 (ou 2 suivant les spectros)

Si  $A = 0$ , 0 % de la lumière absorbée ( cas de l'eau)

Si  $A = 1$ , 90 % de la lumière absorbée par la solution

Si  $A = 2$ , 99 % de la lumière absorbée,

Si  $A = 3$ , 99,9 % de la lumière absorbée

Pour le bleu de méthylène, il faut choisir une lumière rouge de 660 nm (car le bleu absorbe bien le rouge)

Proposer un protocole expérimental, l'écrire, préparer les solutions etc...

Déduire la concentration massique du Collyre en bleu de méthylène.

