

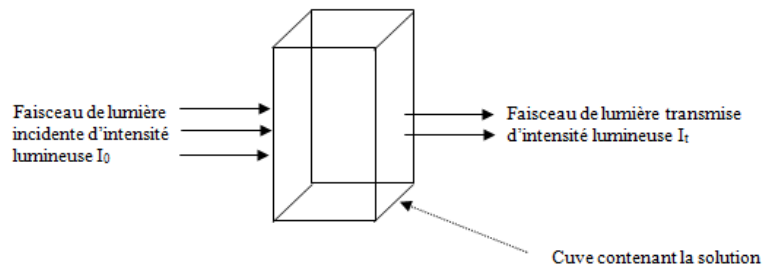
## Activité 1 : comment utiliser la courbe d'absorbance d'une solution ?

### Document 1 : Le spectrophotomètre.

Un spectrophotomètre est un appareil de laboratoire qui permet de mesurer l'intensité de la lumière transmise par une solution transparente.

L'appareil mesure l'intensité lumineuse du faisceau de lumière incidente ( $I_0$ ) et celle du faisceau de lumière transmise ( $I_t$ ) (voir schéma ci-dessous). Le spectrophotomètre calcule alors l'absorbance  $A$  de la solution : l'absorbance est un nombre sans

unité qui dépend du rapport  $\frac{I_t}{I_0}$  et qui caractérise la solution.



### Document 2 : L'hélianthine.

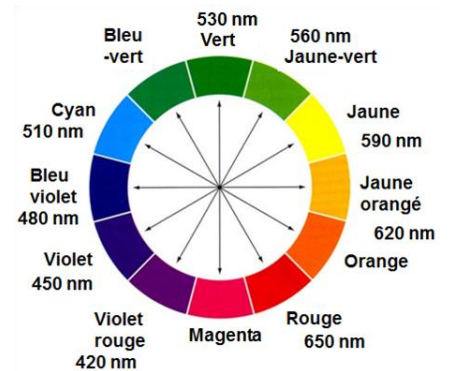
L'hélianthine, aussi appelée méthyl-orange, est un indicateur coloré de pH couramment utilisé pour la réalisation de titrages acidobasiques. Son nom provient de la famille des fleurs « héliante » (du grec helios= soleil et anthos= fleurs) dont les couleurs s'étendent du rouge au jaune.

L'hélianthine se trouve, selon le pH, sous forme acide notée  $\text{HIn}$  et/ou sous forme basique notée  $\text{In}^-$ . Ces deux formes ont des couleurs différentes en solution aqueuse.

### Document 3 : couleur complémentaire.

Une solution absorbant principalement pour une longueur d'onde donnée apparaîtra de la couleur complémentaire à cette longueur d'onde.

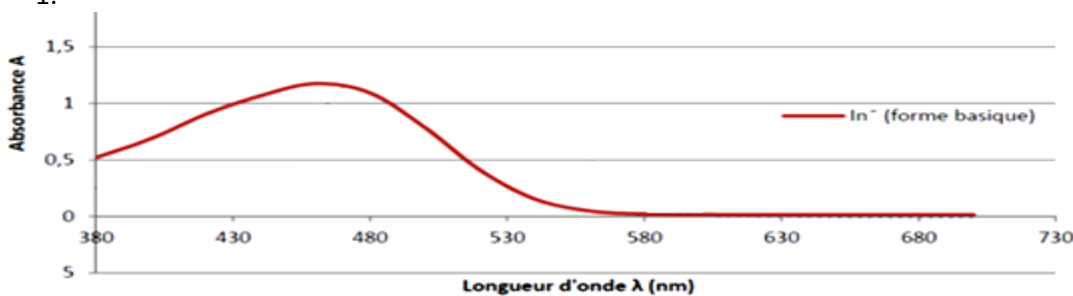
Exemple : le permanganate de couleur violette absorbera au maximum dans le jaune vert (560 nm)



### Questions.

Voici le spectre d'absorbance de la solution sous forme basique. Quelle est la couleur de cette solution ?

1.



2. Voici le spectre d'absorbance de la solution sous forme acide. Quelle est la couleur de cette solution ?

