

Document 1 : Le Lugol

Le Lugol est une solution contenant du diiode et de l'iodure de potassium en solution. Elle est utilisée pour ses propriétés antiseptiques et bactéricides. Mais c'est surtout lors des ablations de la thyroïde qu'il est le plus utilisé. Il agit comme compresseur des vaisseaux sanguins, et diminue les risques d'hémorragies.

La solution pharmaceutique de Lugol est très concentrée et a été diluée **100 fois (solution So)** pour pouvoir mesurer son absorbance. Dans le Lugol seul le diiode absorbe.

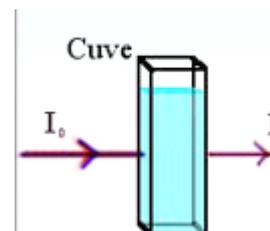


Document 2 : Principe du colorimètre: (voir mode d'emploi joint)

Une cuve contenant une solution colorée est placée perpendiculairement au trajet de la lumière. Un détecteur permet de mesurer l'intensité lumineuse I_0 à l'entrée de la cuve et I à la sortie de la cuve. Ce détecteur est relié à un circuit électronique qui permet d'afficher la valeur de **l'absorbance A** de l'espèce colorée en solution qui est liée par une relation mathématique à I et I_0

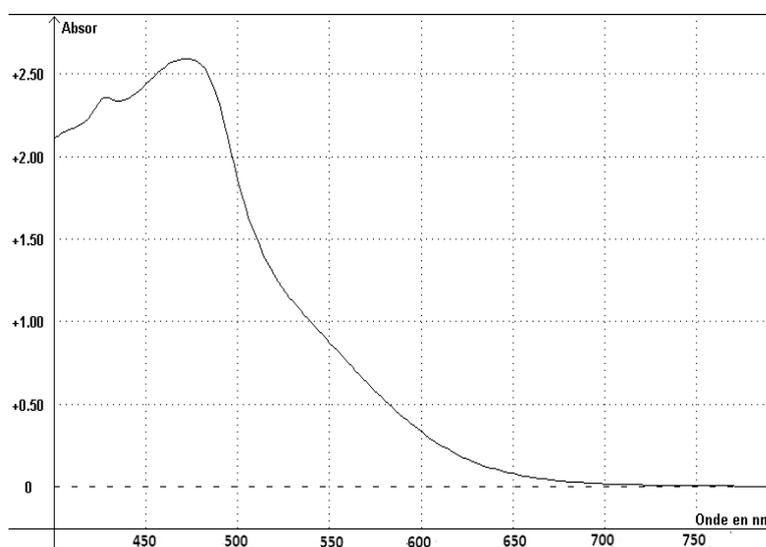
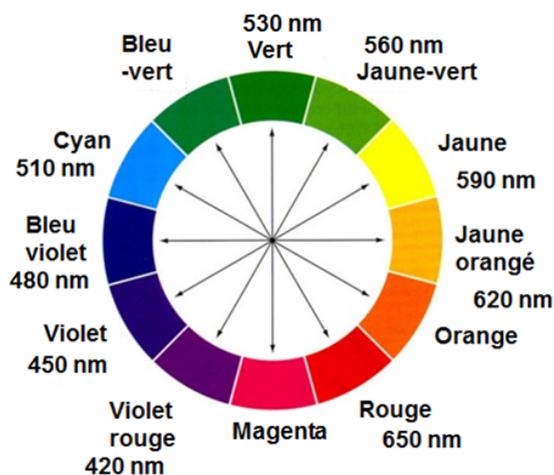
La lumière qui arrive à l'entrée de la cuve est obtenue en disposant un filtre coloré sur le passage d'une lumière blanche.

- Pour éviter de prendre en compte d'autres absorbances que celle de l'espèce colorée, il est nécessaire d'étalonner le colorimètre avant toute mesure avec une cuve ne contenant que l'eau distillée.
- Afin qu'aucune trace ne perturbe la lecture du colorimètre les cuves sont à prendre avec précaution par les parois qui sont striées : la lumière traverse donc la cuve au travers des parois lisses.



Document 3 : Absorbance du diiode

La couleur du diiode varie du jaune au brun en fonction de sa concentration en solution. Pour une bonne précision des mesures on choisit une longueur d'onde très proche ou égale à celle correspondant au maximum d'absorbance. La couleur d'une solution est la couleur complémentaire de celle qu'elle absorbe.



Objectifs :

- Tracer une courbe d'étalonnage représentant $A=f(C)$
- Déterminer la concentration molaire du Lugol.

1. Réglages :

2. Courbe d'étalonnage :

APPEL N°2

Appeler le professeur pour lui présenter une mesure

APPEL N°3

Appeler le professeur pour lui montrer votre échelle.

3. Loi de Beer-Lambert

4. Détermination de la concentration de la solution de Lugol :