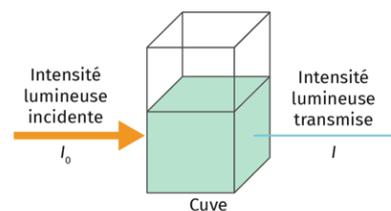


# CONSTITUTION DE LA MATIERE

## TP : Le grand bleu (1<sup>ère</sup> partie) ... annexe

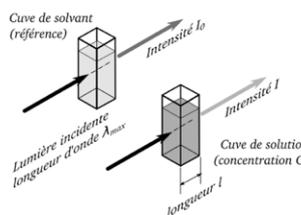
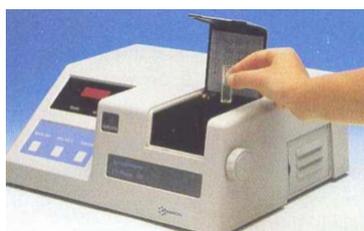
### Doc.1 : L'absorbance d'une solution

Pour une longueur d'onde donnée, l'absorbance **A** quantifie la proportion des radiations incidentes d'intensité  $I_0$  absorbées en mesurant l'intensité des radiations non absorbées.



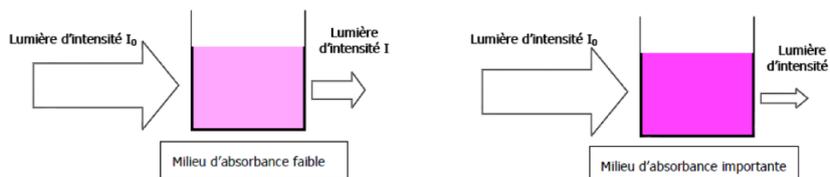
Le spectrophotomètre est un appareil qui permet de mesurer l'absorbance **A** d'une solution colorée, à une certaine longueur d'onde, en lumière visible (400 nm à 800 nm), et parfois dans le proche ultra-violet (200 nm à 400 nm).

Il contient une source de lumière colorée dont on peut régler la longueur d'onde, un support de cuve qui sera traversé par la lumière, un capteur de lumière pour mesurer l'intensité transmise et un système de calcul de l'absorbance.

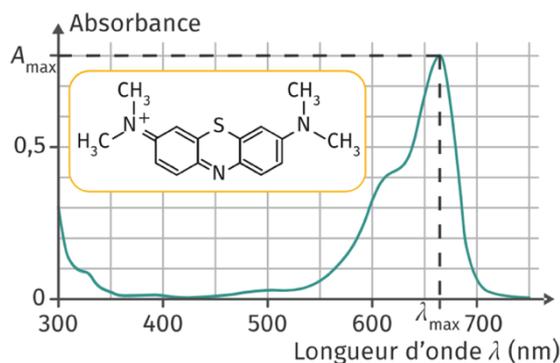


Le spectrophotomètre envoie une radiation de longueur d'onde  $\lambda$  et d'intensité  $I_0$  données et la compare avec l'intensité lumineuse  $I$ .

Plus une solution est concentrée, plus elle semble foncée, plus son absorbance est grande. Si la solution est transparente, alors la lumière n'est pas absorbée et son absorbance est nulle.



Pour une espèce chimique, la courbe  $A = f(\lambda)$  est appelée le spectre d'absorption. Elle permet de déterminer la longueur d'onde, notée  $\lambda_{max}$ , de l'absorbance maximale, notée  $A_{max}$  et correspondant à la couleur complémentaire de la solution



**Rem** : l'absorbance d'une solution dépend principalement de la nature de la solution, de sa concentration et de la longueur d'onde  $\lambda$  de la lumière traversant la solution.