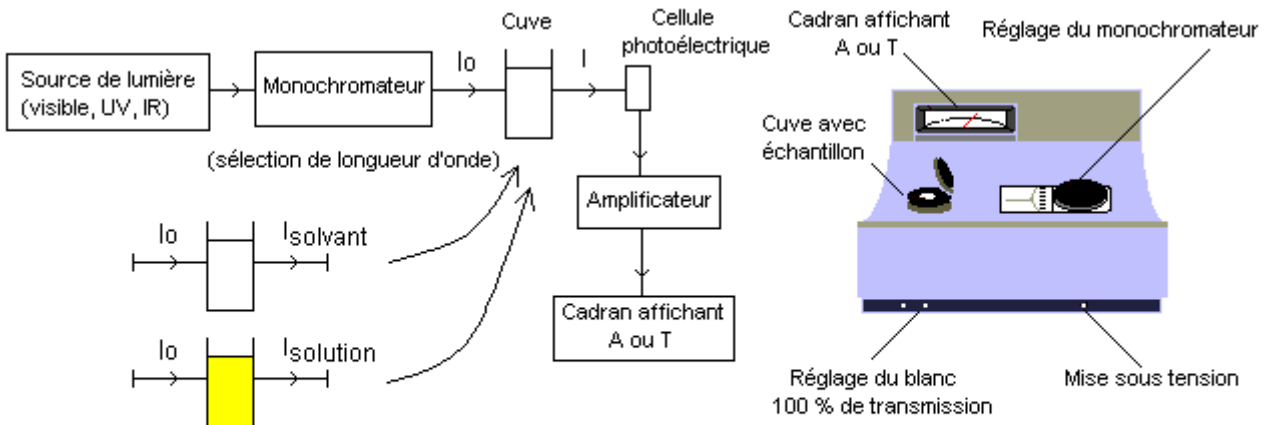


# Le spectrophotomètre



L'absorbance de l'espèce colorée B pour la longueur d'onde  $\lambda$  est :

$$A_B(\lambda) = \log(I_{\text{solvant}} / I_{\text{solution}})$$

Réglage du blanc: en présence de la cuve avec le solvant "transparent", on fait afficher  $A = 0$  sur le cadran. En présence de la cuve avec la solution contenant l'absorbant B, le cadran donnera directement  $A_B(\lambda)$ .

Un spectrophotomètre comprend :

- Une source lumineuse de lumière blanche émise par une lampe à filament de tungstène.
- Un monochromateur permettant de sélectionner une longueur d'onde  $\lambda$  à partir de la lumière blanche. Il est formé d'un réseau qui disperse la lumière blanche. La sélection se fait à l'aide d'une fente.
- Une cuve contenant un échantillon de solution de l'espèce colorée que l'on étudie.
- Une cellule photoélectrique qui fournit un courant électrique proportionnel au nombre de photons qu'elle reçoit.
- Un détecteur électronique dont la réponse est proportionnelle à ce courant électrique et permet une mesure relative de l'intensité lumineuse. L'affichage la donne soit en transmittance  $T_1 = I / I_0$ , soit en absorbance  $A_1$  avec  $A_1 = \log(I_0 / I)$ .

Un seul appareil est mis en service et les mesures sont transmises par le réseau à la fin de la manipulation. On utilise le logiciel Génériss pour réaliser l'acquisition.

La longueur d'onde de travail est constante (elle est choisie en fonction du maximum d'absorbance lue sur du spectre d'absorption de la solution étudiée).

On place dans la cuve de référence, de l'eau distillée. Elle servira à faire « le blanc » c'est à dire à fixer  $A = 0$  (lecture de la tension 0V à l'ordinateur).

Pour réaliser une mesure, il faut remplir une cuve (préalablement rincé et séché et sans traces de doigts sur les parois transparentes) avec la solution à tester puis basculer la molette. Entrer ensuite au clavier la concentration de la solution (l'ordinateur relève votre point de mesure). Basculer la molette sur le blanc avant de retirer votre cuve.

Exemple de spectre.

Spectre d'absorption  
d'une solution de diiode

