

## Spectroscopie et absorbance

Une solution colorée est une solution qui absorbe certaines radiations du spectre visible.

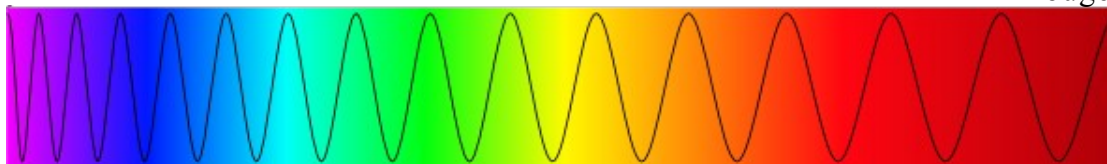
### **Spectre visible :**

$\lambda = 400\text{nm}$

violet

$\lambda = 800\text{nm}$

rouge



L'absorbance  $A$ , grandeur mesurée par un spectrophotomètre, est valable :

- pour une solution donnée.
- pour une largeur de cuve  $l$  donnée.
- est fonction de la longueur d'onde  $\lambda$ .

Pour une longueur d'onde donnée on note  $A_\lambda$  l'absorbance.

$A_\lambda$  est sans unité.

$A_\lambda$  est proportionnelle à la concentration  $c$  de l'espèce colorée (pour des solutions suffisamment diluées).

$$A_\lambda = k \cdot c$$

$A_\lambda$  : absorbance sans unité  
 $k$  : constante en L/mol  
 $c$  : concentration en mol/L

Cette égalité est vérifiée pour une solution colorée d'épaisseur  $l$  donnée traversée par une radiation de longueur d'onde  $\lambda$  donnée.

### **Additivité des absorbances :**

L'absorbance d'une portion de solution d'épaisseur  $l$  contenant 2 entités colorées, traversée par une radiation lumineuse de longueur d'onde  $\lambda$ , est égale à la somme des absorbances de chacune des entités colorées présentes dans la portion de solution.

$$\begin{aligned} A_\lambda(\text{solution}) &= A_\lambda(\text{soluté1}) + A_\lambda(\text{soluté2}) \\ &= k_1 \cdot [\text{entité colorée 1}] + k_2 \cdot [\text{entité colorée 2}] \end{aligned}$$