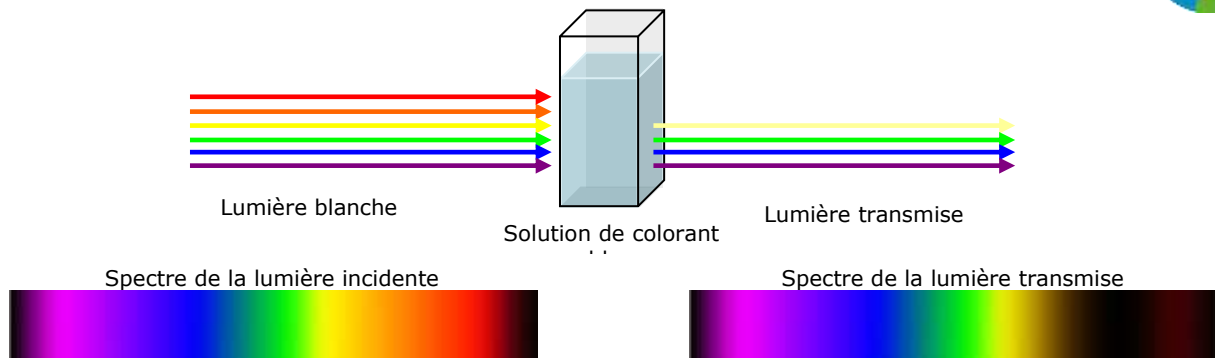


Spectre UV-visible

■ Absorbance d'une solution

Une solution colorée absorbe les radiations lumineuses correspondant à la couleur complémentaire de sa propre couleur.



■ Loi de Beer-Lambert

Pour une longueur d'onde λ donné, l'absorbance A_λ d'une solution colorée est :

$$A_\lambda = \epsilon \cdot L \cdot C$$

où L est la longueur de la solution traversé (en cm)

C est la concentration en espèce colorée de la solution (en mol.L⁻¹)

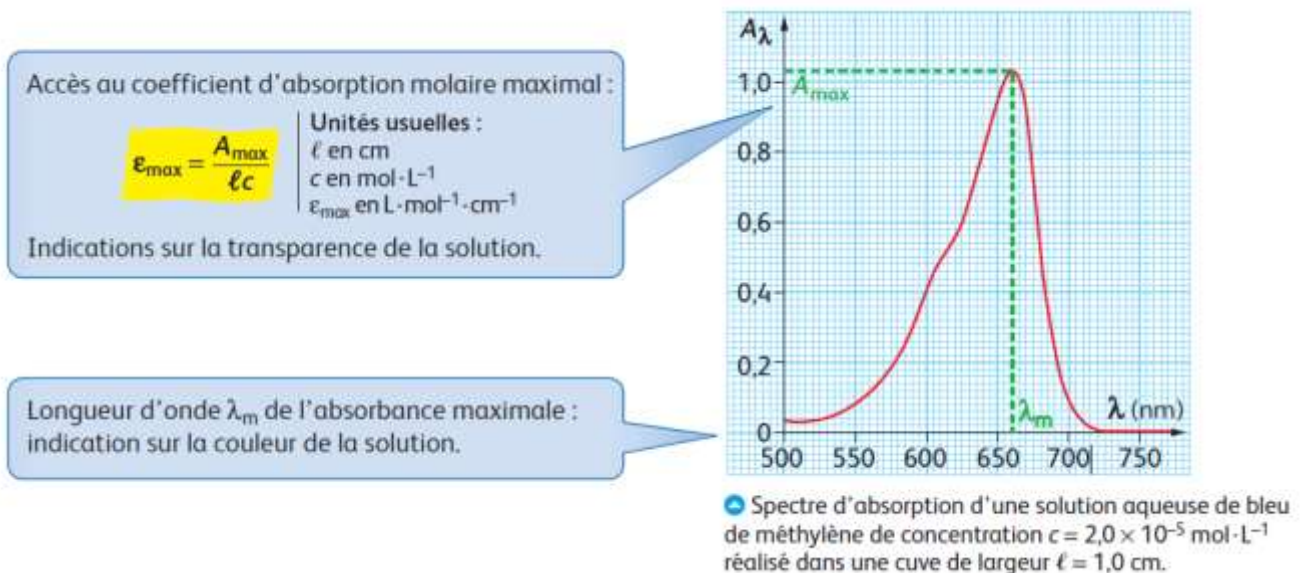
ϵ est le coefficient d'absorption molaire **caractéristique de l'espèce** (L.mol⁻¹.cm⁻¹)

Remarque : si on s'intéresse à des solutions de concentrations différentes mais contenant la même espèce colorée et contenues dans des cuves de même longueur L , on peut écrire que A_λ est proportionnelle à C :

$$A_\lambda = k \cdot C$$

■ Spectre d'absorption UV-visible

On peut tracer le spectre d'absorption dans le visible d'une espèce chimique colorée en solution : il s'agit d'un graphique donnant l'absorbance A en fonction de la longueur d'onde λ .



A partir du spectre, on détermine deux grandeurs caractéristiques de l'espèce chimique :

- la longueur d'onde λ_m correspondant à l'absorption maximale. Elle renseigne sur la couleur d'une espèce qui absorbe dans le visible
- le coefficient d'absorption molaire ϵ_{\max} de l'espèce au maximum d'absorbance A_{\max} . Il renseigne sur l'intensité de l'absorption de l'espèce.

■ Origine de la couleur de certaines molécules organiques :

Plus il y a de liaisons conjuguées, plus le maximum d'absorption se décale vers le rouge (plus l'espèce paraîtra bleu).

Liaison dite conjuguée pour 2 liaisons doubles séparées par 1 liaison simple.

Une espèce qui n'absorbe que des longueurs d'onde correspondant au visible est incolore.