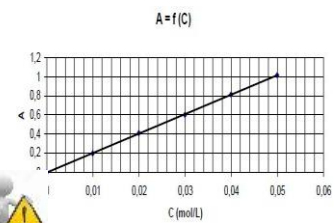




<https://www.youtube.com/watch?v=TUVI4mesdnk>

Molécule	Benzène	Naphtalène	Anthracène	Naphtacène	Pentacène
$\lambda_{\max}$ (absorbé)	254 nm	314 nm	380 nm	480 nm	580 nm
Formule					
Couleur	Incolore	Incolore	Jaune	Orange	violet
Nombre de liaisons conjuguées	3	5	7	9	11

**Remarque :**  
Plus une molécule comporte de doubles liaisons conjuguées (doubles liaisons séparées par une simple liaison) plus les radiations absorbées ont une grande longueur d'onde, et plus les solutions seront colorées



**Quelle est la relation entre l'absorbance et la concentration ?**

$A = k \times c$  proportionnalité entre A et c  
Loi de Beer Lambert :  
 $A = \epsilon \times \ell \times c$  (A sans unité, c en mol.L<sup>-1</sup>)  
 $\epsilon$  coefficient d'absorbance en L.mol<sup>-1</sup>.cm<sup>-1</sup>  
 $\ell$  largeur cuve en cm

**Remarque :**  
Utilisé pour les dosages par étalonnage en se plaçant au maximum d'absorbance de la solution mère



**A quoi sert un spectre d'absorption  $A = f(\lambda)$  ?**

On peut expliquer la couleur d'une solution ou la prévoir.  
La longueur d'onde du maximum d'absorbance correspond à la couleur complémentaire de la couleur de la solution.

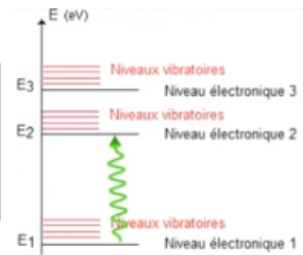
**Spectroscopie UV-Visible**

**Comment utiliser les ondes en chimie ?**

On envoie une onde sur une molécule et on regarde ce qui passe et ce qui ne passe pas.

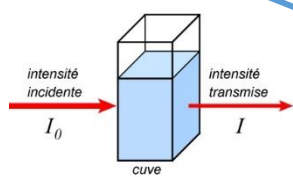
**En spectroscopie UV-visible à quoi sert l'énergie absorbée par les molécules ?**

L'énergie sert à faire passer les électrons de valences (électrons des liaisons) d'un niveau électronique à l'autre.



**Quel est le principe d'un spectrophotomètre ?**

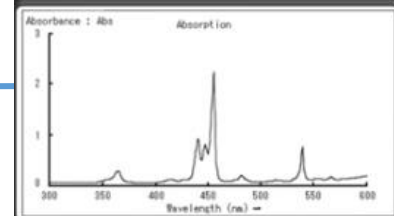
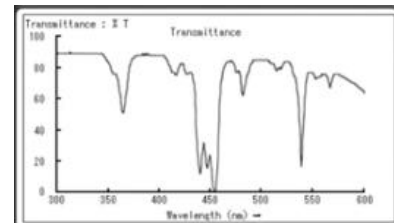
On met les molécules dans une cuve, on envoie de la lumière et on regarde la lumière qui ressort. Une partie a été absorbée.



**Quels sont les formules de la transmittance et l'Absorbance ?**

$T = \frac{I}{I_0}$  en % et  $A = -\log\left(\frac{I}{I_0}\right)$  sans unité

Relation entre les deux : quand l'absorbance est élevée, la transmittance est faible.



**Quel est le domaine des UV ?**

$300 \text{ nm} < \lambda < 400 \text{ nm}$

**Quel est le domaine du visible ?**

$400 \text{ nm} < \lambda < 800 \text{ nm}$