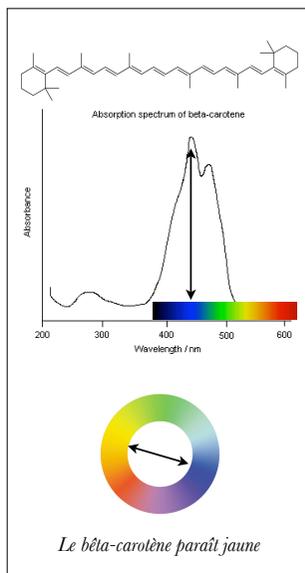


1. Spectroscopie UV-visible

- Les absorptions sont dues aux **transitions électroniques** entre les couches électroniques d'une molécule.
- Pour une longueur d'onde donnée, l'absorbance A (sans unité) d'un échantillon mesure indirectement la proportion de lumière absorbée par l'échantillon.

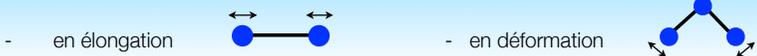
- Lorsque les molécules présentent des liaisons multiples conjuguées, le maximum d'absorption se trouve vers les longueurs d'onde du domaine visible : la solution apparaît colorée.
- La couleur perçue de la solution est la couleur complémentaire de celle correspondant au maximum d'absorption.



2. Spectroscopie infrarouge

2.1. Principe

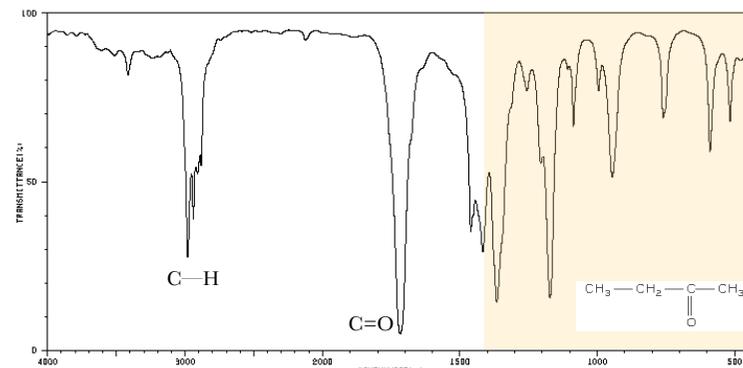
- Lorsqu'un rayonnement électromagnétique infrarouge traverse un échantillon de matière, il peut être en partie absorbé par les molécules pour exciter **des liaisons** :



- On définit le nombre d'onde, exprimé en cm^{-1} : $\sigma = \frac{1}{\lambda}$.
- Un spectre infrarouge montre habituellement la proportion de la lumière transmise (transmittance) en fonction du nombre d'onde.

- Dans la molécule, chaque liaison donne une bande d'absorption caractéristique dont la position est presque indépendante du reste de la molécule.

- En dessous de 1400 cm^{-1} le spectre est plus complexe et contient notamment les bandes d'absorption des liaisons C—C. Cette zone ne nous intéressera pas.



2.1. Les liaisons hydrogène

- Lorsque des molécules présentent des liaisons hydrogène (alcools, acides carboxyliques...), le spectre IR est légèrement modifié : ces liaisons apparaissent dans le spectre.

