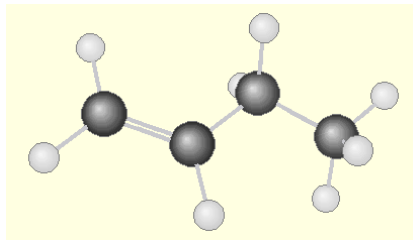


I LA CHIMIE ORGANIQUE

C'est la chimie des composés du carbone, outre le carbone, les molécules de chimie organique contiennent en général aussi l'élément hydrogène H



II MOLECULES A LIAISONS CONJUGUEES ET COULEURS.

Lorsqu'une molécule présente une alternance de liaisons simples et doubles, comme par exemple $C=C-C=C$, la molécule est dite à liaisons doubles conjuguées.

De nombreuses espèces colorées renferment des molécules contenant des liaisons conjuguées

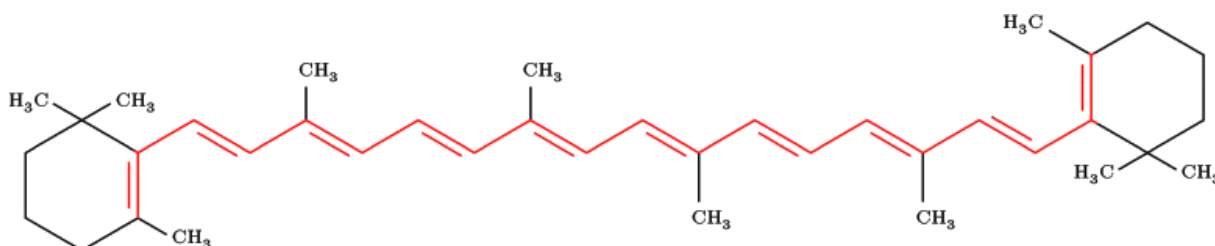
Molécule de β carotène (10 liaisons doubles conjuguées)

Les systèmes conjugués de moins de huit doubles liaisons conjuguées absorbent souvent dans les ultraviolets et apparaissent incolores à l'œil humain

Ex : le buta-1,3-diène $CH_2=CH-CH=CH_2$ a une longueur d'onde d'absorption de l'ordre de 217 nm. C'est un gaz incolore.

Lorsque le nombre de doubles liaisons conjuguées augmente, la molécule absorbe la lumière dans la partie visible du spectre. L'espèce présente alors la couleur complémentaire de celle qui est absorbée. Plus une molécule contient de doubles liaisons conjuguées, plus la longueur d'onde de la lumière est grande.

Molécule de β carotène (10 liaisons doubles conjuguées)

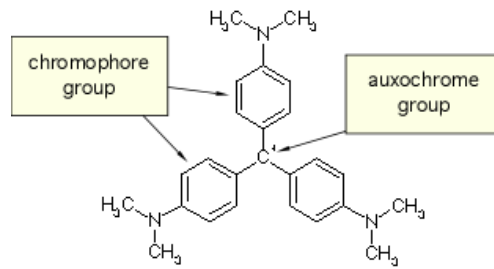


Les systèmes conjugués sont des **groupements chromophores** : ils permettent l'absorption de la lumière.

III LES GROUPEMENTS AUXOCHROMES

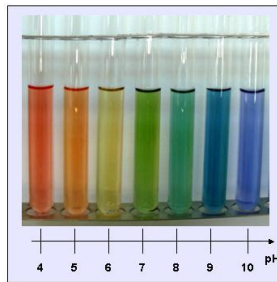
Un groupement auxochrome est un groupement d'atomes pouvant modifier la longueur d'onde d'absorption d'un groupement chromophore. Parmi ces groupements, on peut citer :

-NH₂ ; -OH ; -NO₂ ; -O-CH₃ ; Br



IV PARAMETRES POUVANT INFLUENCER LA COULEUR D'UNE ESPECE :

- Les indicateurs colorés de pH sont des espèces qui ont la capacité de changer de couleur en fonction de l'acidité et de la basicité de la solution dans laquelle ils sont dissous



Jus de choux rouge et pH

- La couleur peut aussi dépendre du solvant dans lequel elle est dissoute (solvatochromie)



Couleur de la Betain-30 en fonction du solvant.

- La température peut avoir une influence sur la couleur d'une espèce. (thermochromie)



Peinture Thermochromique