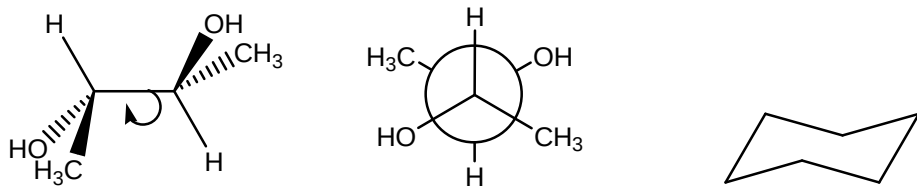


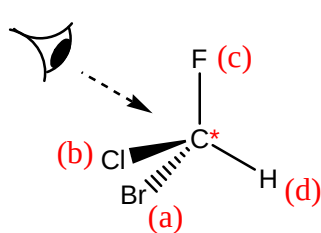
Stéréochimie des molécules organiques

Un stéréoisomère : la structure « change » dans l'espace (la disposition)

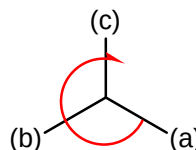
Représentation de Cram / représentation de Newman / représentation en perspective (juste pour le cyclohexane)



Le carbone asymétrique : un Carbone tétraédrique lié à 4 groupes différents.



On se place suivant l'axe C(d) on voit



(R) (rectus) ou (S) (sinistra)
Ici : (R).

Ordre de priorité :

$Z(\text{Br}) > Z(\text{Cl}) > Z(\text{F}) > Z(\text{H})$: Classement par rapport à Z

Les doubles liaisons comptent aussi : une double liaison O : on met un (O) dans l'arbre.
On peut être amené à monter dans les niveaux.

Stéréoisomérisation de configuration :

Enantiomère : les 2 stéréoisomères sont images dans un miroir

Diastéréoisomère : Les 2 stéréoisomères ne sont pas images dans un miroir

2 énantiomères : une molécule chirale : un objet non superposable à son image dans un miroir.

n carbone asymétrique $\Rightarrow 2^n$ stéréoisomères possible (au maximum)

Double liaison : rotation impossible autour d'une double liaison

Une molécule chirale forme un couple d'énantiomères : toutes les molécules ayant un seul atome C asymétrique sont chirales. Les molécules ayant plusieurs carbones asymétriques ne sont pas forcément chirales.

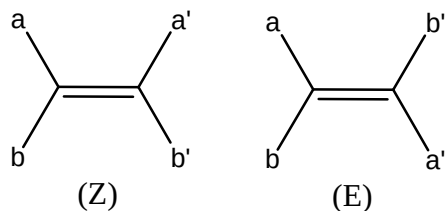
Beaucoup des propriétés sont identiques mais la réactivité est différente, le pouvoir rotatoire est opposé.

Composé optiquement actif : dextrogyre si le plan de polarisation de la lumière est dévié vers la droite, et lévogyre, si c'est le contraire.

Loi de Biot : $\alpha = [\alpha]_{\lambda}^{\theta} \cdot l \cdot C_m$
 pouvoir rotatoire spécifique longueur de la cuve Concentration massique

Un mélange racémique contient autant des 2 énantiomères mélange équimolaire : optiquement inactif

Diastéréoisomères (Z) et (E) :



On a classé a et b par ordre de priorité.
Propriétés chimiques différentes.
Propriétés physiques différentes.

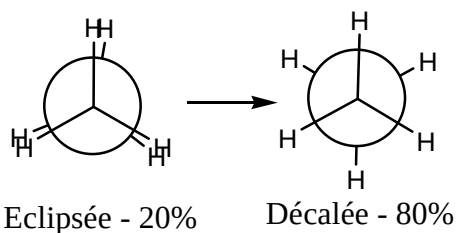
Dédoublément racémique :

On ne peut pas séparer 2 énantiomères par les méthodes classiques -> couplage avec un produit énantiomériquement pur, séparation par recristallisation puis rajouter un acide pour dissocier la base... !

Stereoisomères de conformation :

Rotation autour de la liaison C-C :

Ethane :



Graphiques d'Ep

Le cyclohexane :

Substitutions / inter conversions / positions du substituant : position équatoriale