

# LC.9 Isomérisation

Leo

Niveau :PCSI

## Table des matières

1	Isomérisation	1
2	Stéréochimie	1
2.1	Stéréoisomère de configuration	1
2.2	Stéréoisomère de conformation	2

## Isomérisation/Stéréochimie

Niveau : L1

Plan :

### 1 Isomérisation

Isomérisation de fonction (props physiques et chimiques différentes)// Isomérisation de position (Prop physiques différents mais chimiques similaires) // Isomérisation de chaîne (mêmes fonctions organiques mais chaînes principales différentes)

### 2 Stéréochimie

Même formule développée mais diffère par la représentation dans l'espace.

#### 2.1 Stéréoisomère de configuration

Il est nécessaire de rompre une liaison pour passer de l'un à l'autre

Définition et exemples de chiralité. Condition nécessaire (mais non suffisante) de chiralité : avoir ni plan ni centre de symétrie. Condition suffisante (mais non nécessaire) de chiralité : avoir un unique carbone asymétrique. Discussion des composé méso (acide tartrique).  $2^n$  stéréoisomères pour n carbones asymétriques en général

Activité optique et loi de Biot (polarimètre de Laurent, levogyres et dextrogyres)

Enantiomères et diastéréoisomères (prop physiques et chimiques)  
Importance dans le vivant (thalidomide)

Méthode CIP

Séparation d'énantiomères = résolution des énantiomères

## 2.2 Stéréoisomère de conformation

On peut passer d'une forme dans l'espace à une autre sans rupture de liaison (par simple torsion ou rotation). Infinités de conformations. Différents des stéréo de configuration (énergies pour passer de l'un à l'autre  $\sim 10$  kJ/mol  $\ll$  100 kJ/mol)

Etude de composés acycliques : alcanes. Projection de Newman. Profils énergétiques éthane/butane. Conformations décalées, anti, éclipsées...

Etude de composés cycliques : cyclohexane (enveloppe, chaise, bateau, tracé des conformations), cyclohexane substitué (maximum de substituants en position équatoriale plus stable)

Stabilité de composé cycliques : [https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Organic\\_Chemistry/Organic\\_Chemistry\\_\(McMurry\)/04%3A\\_Organic\\_Compounds-\\_Cycloalkanes\\_and\\_their\\_Stereochemistry/4.03%3A\\_Stability\\_of\\_Cycloalkanes\\_-\\_Ring\\_Strain](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Organic_Chemistry/Organic_Chemistry_(McMurry)/04%3A_Organic_Compounds-_Cycloalkanes_and_their_Stereochemistry/4.03%3A_Stability_of_Cycloalkanes_-_Ring_Strain)