# FICHE_09 : STEREOCHIMIE

Les deux molécules sont-elles superposables ?

- oui → C'est la même molécule.
- non → Ce sont des isomères. → déf° ♥

L'enchaînement des atomes est-il le même ?

- non → Ce sont deux isomères de constitution. → déf° ♥
- oui → Ce sont deux stéréoisomères. → déf° ♥

Les deux molécules possèdent-elles le même groupe caractéristique ?

- non → Ce sont des isomères de fonction. → déf° ♥
- oui → Ce sont des isomères de chaîne ou de position. → déf° ♥

Propriétés physique et chimique.
Séparation d'isomères de constitution.

Peut-on passer d'une molécule à l'autre par des rotations autour de liaisons simples C-C ?

- non → Ce sont des stéréoisomères de configuration (isolables) → déf° ♥
- oui → Ce sont des stéréoisomères de conformation (non isolables) → déf° ♥

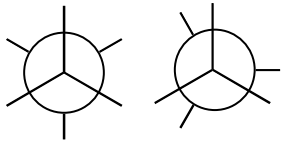
Analyse conformationnelle
- de l'éthane,
- du butane
- du cyclohexane → Savoir dessiner les chaises (position axiales/équatoriales)

Les deux molécules sont-elles images l'une de l'autre dans un miroir ?

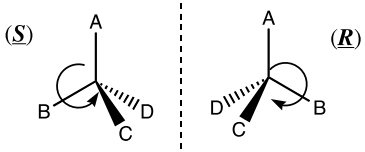
- oui → Ce sont deux énantiomères. → déf° ♥
- non → Ce sont deux diastéréoisomères. → déf° ♥

Définition d'un carbone asymétrique
Stéréodescripteurs *R/S* (règles CIP)
Chiralité → déf° ♥
Pouvoir rotatoire, loi de Biot $a_{lu} = [a]_D^T . l . c$
Propriétés physiques, chimiques et biologiques
Séparation d'énantiomères

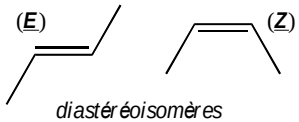
Stéréodescripteurs *Z/E* (règles CIP) et *Cis/Trans*
Relations d'énantiomérie/diastéréoisomérie pour une molécule à 2C* dont les substituants sont différents
Cas particulier du composé MESO → déf° ♥
Propriétés physiques et chimiques différentes
Séparation de diastéréoisomères



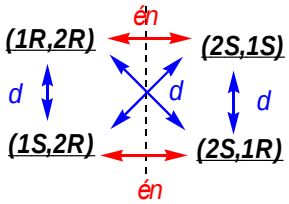

*Avec A>B>C>D selon CIP*

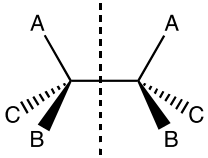


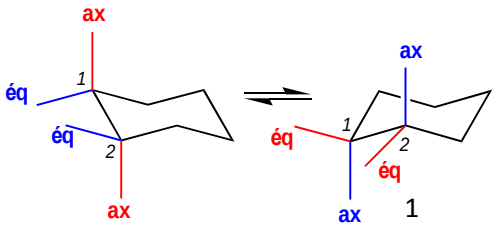

*énantiomères*




*diastéréoisomères*




***MESO***