

1. La stéréoisomérisation

Stéréo = dans l'espace

Des *stéréoisomères* sont des molécules qui présentent le même enchaînement d'atomes (donc même formule développée) mais qui diffèrent par leur disposition dans l'espace (pas la même représentation de Cram).

On distingue :

- les stéréoisomères de conformation (voir ch 4)
- les stéréoisomères de configuration (il faut nécessairement casser des liaisons pour passer de l'une à l'autre)

2. La chiralité

Un objet (une molécule) est *chiral* s'il n'est pas superposable avec son image dans un miroir (du grec *cheir* = main : comme une main droite qui, dans un miroir, donne une main gauche)

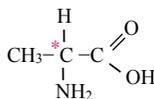


Comment reconnaître une molécule chirale ?

- Un atome de carbone est *asymétrique* s'il est lié à 4 groupes d'atomes tous différents. On le note C*.
- En chimie organique, les molécules comportant un atome de carbone asymétrique sont chirales.

Exemple :

De nombreux acides aminés comportent un atome de carbone asymétrique. Il existe donc deux énantiomères pour chacun.



3. Enantiomères et diastéréoisomères

3.1. Molécules énantiomères

- Une molécule chirale peut exister sous deux formes images l'une de l'autre dans un miroir : ces deux formes sont des *énantiomères*.
- Lors d'une synthèse organique, on obtient souvent un mélange équimolaire des deux énantiomères : un mélange *racémique*.

3.2. Molécules diastéréoisomères

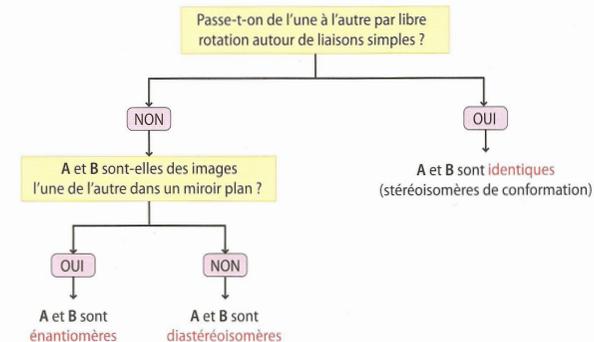
- Deux stéréoisomères qui ne sont pas image l'un de l'autre dans un miroir ni stéréoisomères de conformation sont des *diastéréoisomères*.

- Un composé comportant 2 C* peut avoir 4 diastéréoisomères, ou 3 (si deux formes sont identiques).
- Des isomères Z et E qui possèdent une double liaison C=C sont des diastéréoisomères.

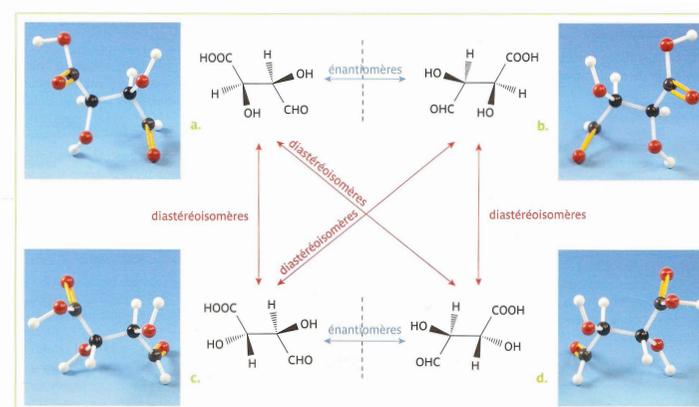
3.3. Propriétés

	Prop. physiques courantes	Prop. Chimiques	Prop. Biologiques
Énantiomères	identiques	Identiques sauf si réaction avec molécules chirales.	Différentes (réactions avec d'autres molécules chirales)
Diastéréoisomères	Différentes	Différentes	différentes

RÉSUMÉ



D'après Physique Chimie Tle S, Espace, Bordas



D'après Physique Chimie Tle S, Microméga, Hattier