

LA STEREOCHIMIE :

I. Les Définitions : (rappels)

• Isomérisation :

On appelle isomères, des composés qui ont la même formule brute mais de formules développées différentes.

Il existe plusieurs types d'isomérisation :

1. **Isomérisation de chaîne :** les isomères de chaîne sont des composés qui ont la même formule brute mais qui diffèrent par la structure de leurs chaînes carbonées.

Exemple :

2. **Isomérisation de position :** ce sont des molécules qui ont la même formule brute mais diffèrent par la position de la fonction chimique sur la même chaîne carbonée.

Exemple :

3. **Isomérisation de fonction :** on appelle isomérisation de position, des molécules de même formule brute mais qui diffèrent par la nature de la fonction chimique.

Exemple :

4. **Carbone tétraédrique :** un carbone tétraédrique est un carbone qui est lié à quatre atomes ou groupe d'atome.
- **Représentation spatiale :**

Le carbone tétraédrique se trouve au centre d'un tétraèdre régulier dont les sommets sont occupés par quatre voisins.

II. La stéréochimie :

Définition : la stéréochimie est l'étude de la structure spatiale des molécules.

Généralité :

Conformation : on appelle conformation d'une molécule, les différentes structures spatiales qu'elle peut prendre par suite de rotations autour de ses liaisons simples.

Configuration : la configuration d'une molécule de constitution définie est la disposition de ses atomes dans l'espace sans tenir compte des dispositions qui ne diffèrent que par rotations autour d'une ou de plusieurs liaisons simples.

Carbone asymétrique : c'est un carbone tétraédrique qui est lié à quatre atomes ou groupes d'atomes tous différents.

Exemple :

la chiralité : la chiralité est la propriété d'un corps à ne pas être superposable à son image dans un miroir plan.

NB : toutes molécules présentant un carbone asymétrique est chirale.

Il existe deux types de stéréo-isomères qui sont : les isomères de conformation et les isomères de configuration.

1) **Isomérisation de configuration** : on distingue deux types : l'isomérisation Z/E et les énantiomères encore appelée les isomères optiques.

2) **Isomérisation de conformation** :

- la représentation de Newman : on regarde une molécule le long de la liaison simple

C – C et on projette ce que l'on voit sur voit sur un plan en imaginant un disque opaque au milieu de la liaison C – C et centré sur celle-ci.