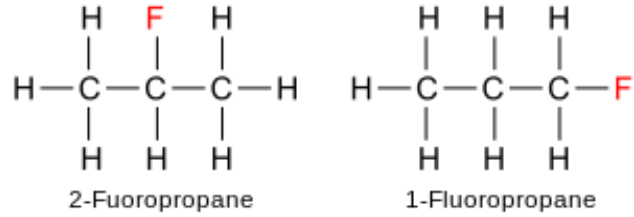


Isomérie

Isomérie de constitution
(Structurale)



Stéréoisomérie
(Spatiale)

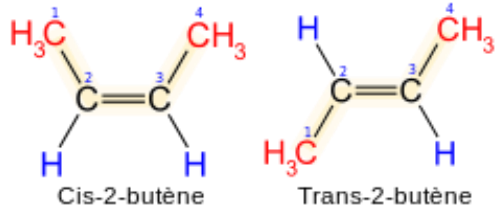
de configuration

de conformation

Diastéréoisomères

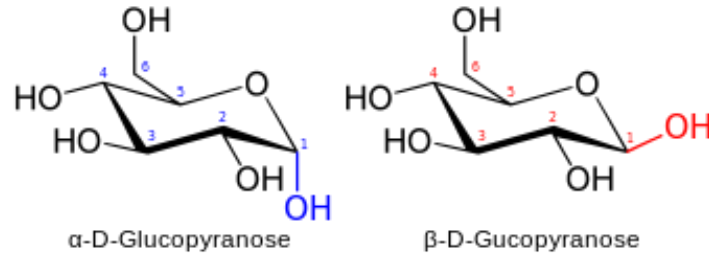
Enantiomères

Cis/trans isomères



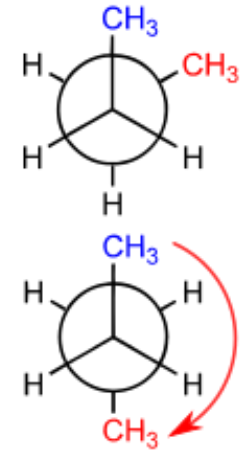
Epimères

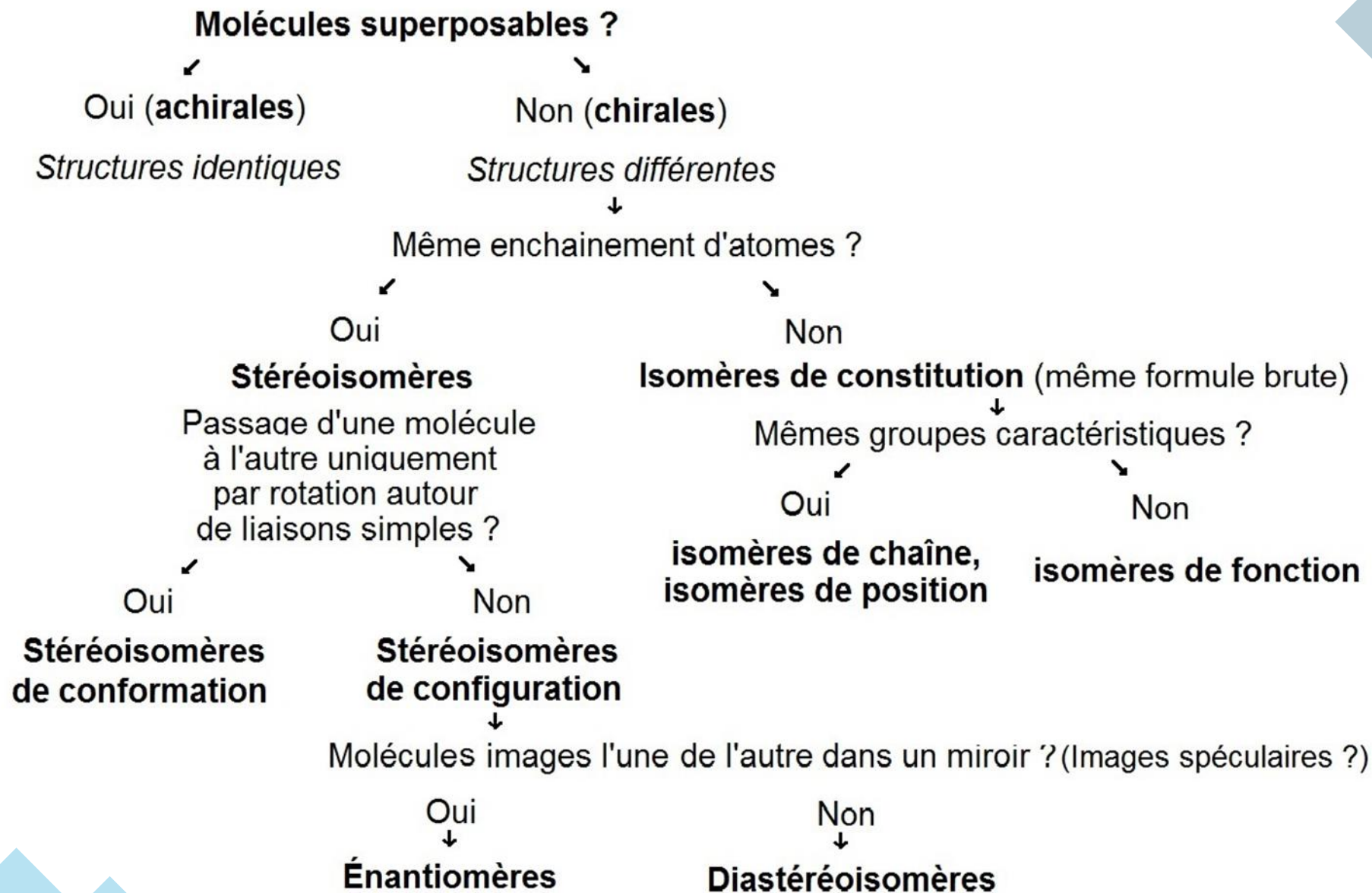
Anomères



Conformères

Rotamères



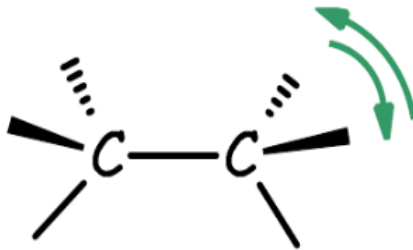


Quelle est la différence entre stéréoisoméries de configuration et de conformation ?

stéréoisomérie de CONFIGURATION



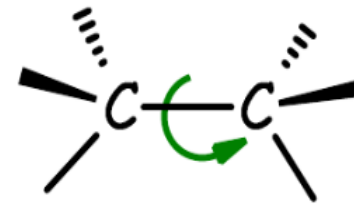
Le passage d'un stéréoisomère
à l'autre nécessite
La rupture d'une liaison σ



stéréoisomérie de CONFORMATION



Le passage d'un stéréoisomère
à l'autre nécessite
la rotation autour d'une liaison σ



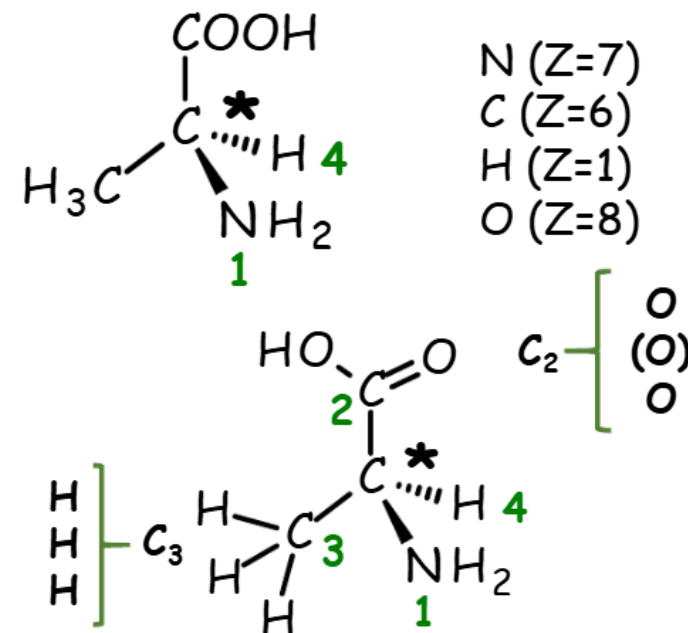
2. Configuration absolue : stéréodescripteur R et S

Problème : les stéréoisomères ont même formule brute, même formule développée mais des structures 3D différentes : Comment les nommer ?

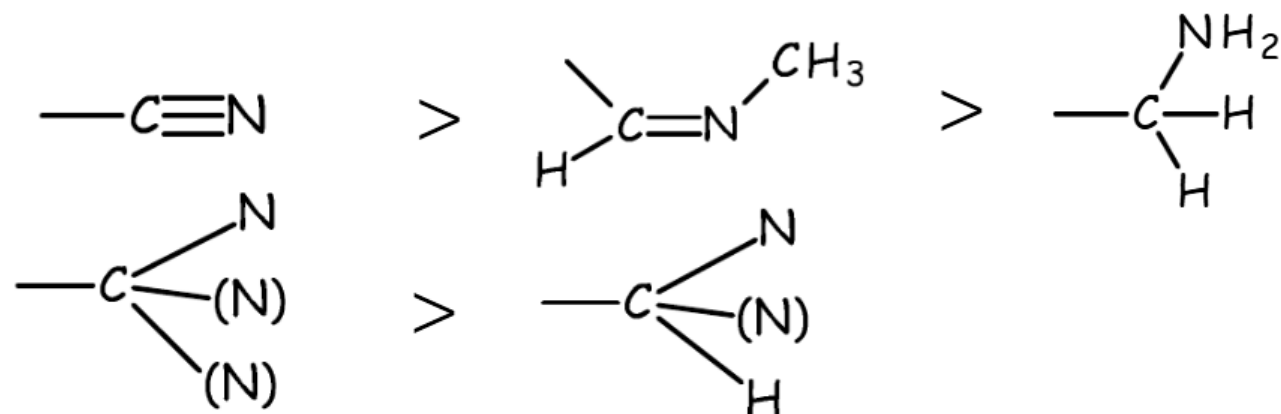
Règles de Cahn-Ingold-Prelog (CIP)

Elles consistent à classer les substituants autour de l'atome de carbone asymétrique suivant des conventions établies

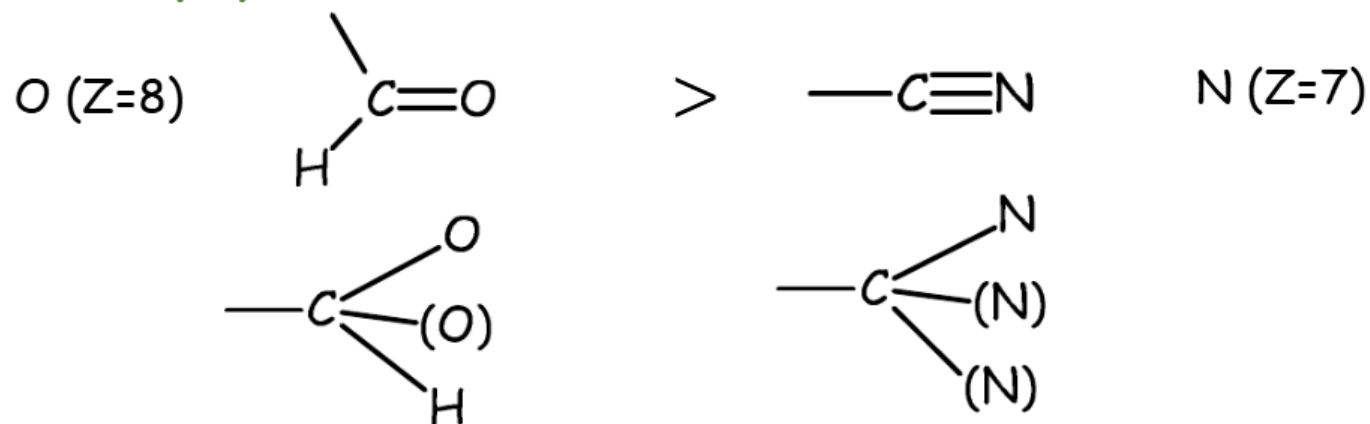
- ① On classe les substituants par ordre décroissant de leur numéro atomique Z
- ② Si le C^* est lié à 2 atomes identiques, on compare les Z des atomes de deuxième rang et ainsi de suite pour établir un ordre



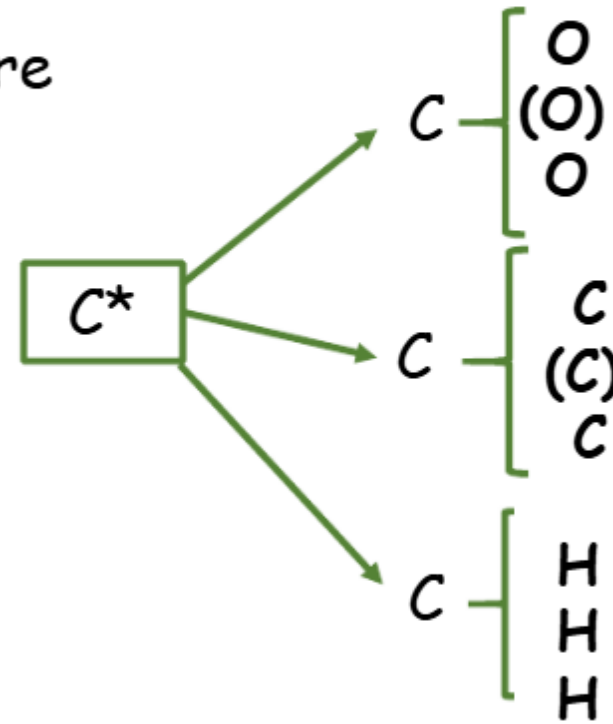
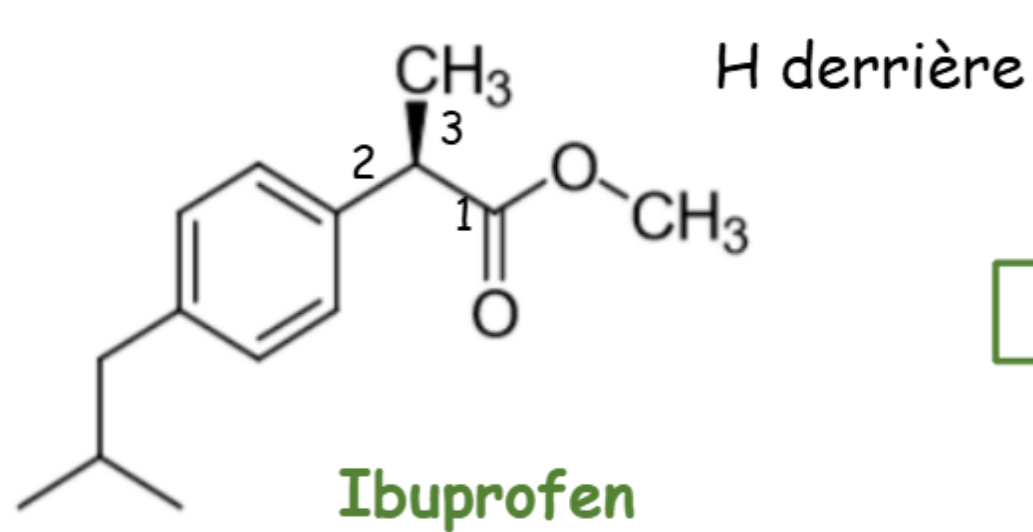
- ③ Les atomes doublement ou triplement liés à un atome donné sont considérés comme liés par 2 ou 3 liaisons simples à ce même atome (réplique)



- ④ Attention : c'est toujours l'atome de plus grand Z qui l'emporte même s'il y a plusieurs répliques



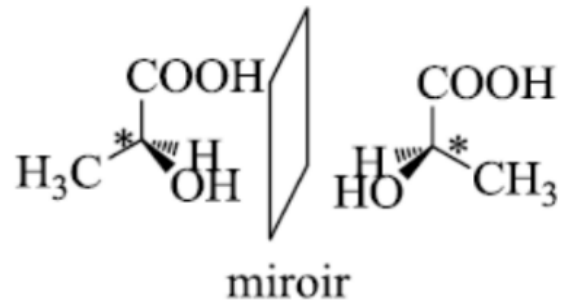
Savoir déterminer le nombre de C^* dans une molécule et
ensuite déterminer leur configuration absolue



1 atome de carbone asymétrique
de configure absolue R

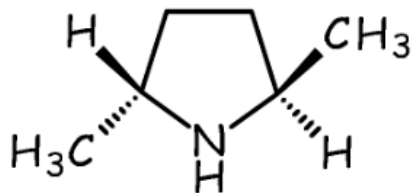
Molécule chirale et achirale comment les reconnaître ?

Molécule possédant un seul atome de carbone asymétrique : **TOUJOURS CHIRALE**

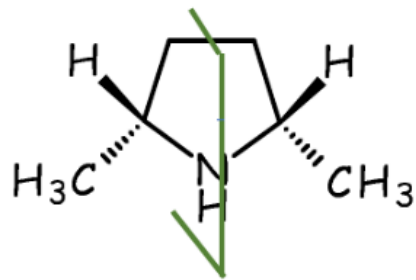


Molécule possédant deux atomes de carbone asymétriques : **PEUT ÊTRE CHIRALE OU PAS**

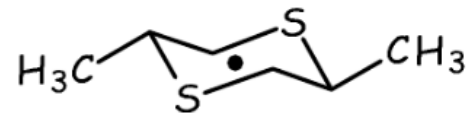
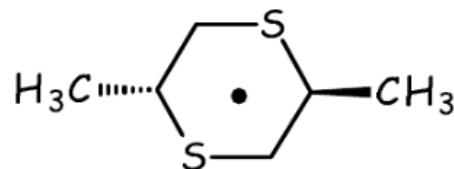
Ni plan ni centre
de symétrie
CHIRALE



Plan de symétrie
ACHIRALE



Centre de symétrie
ACHIRALE





Vous pouvez faire l'exercice 2 et 3 de ce lien pour vous entrainer :

- [Exercices corrigés sur Représentation Newmann et Fisher \(epst-prepas.blogspot.com\)](http://epst-prepas.blogspot.com)

