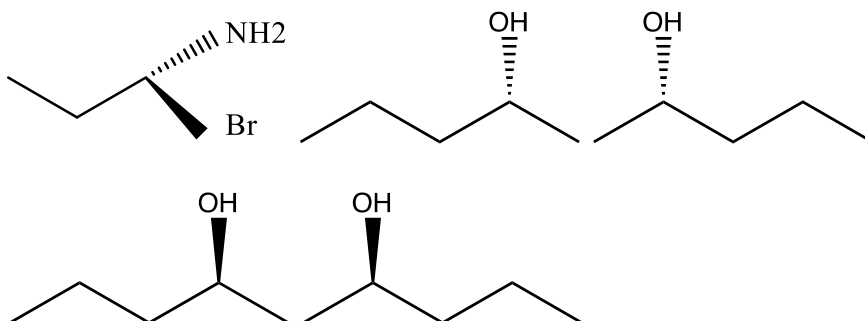


## Stéréochimie et modèles moléculaires

### **PARTIE A : Énantiomères et diastéro-isomères**

#### **a) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH(NH<sub>2</sub>)Br**

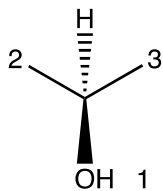
Isomères et leurs images miroir:



Ces images miroir ne sont pas superposables donc elles sont des énantiomères.

Centre stéréogène 1 :

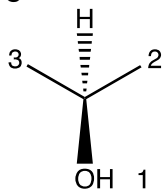
Molécule en 3-D



Configuration R

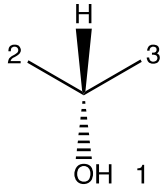
Molécule en 3-D

Image miroir en 3-D

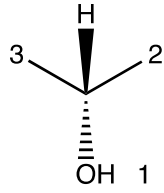


Configuration S

Image miroir en 3-D



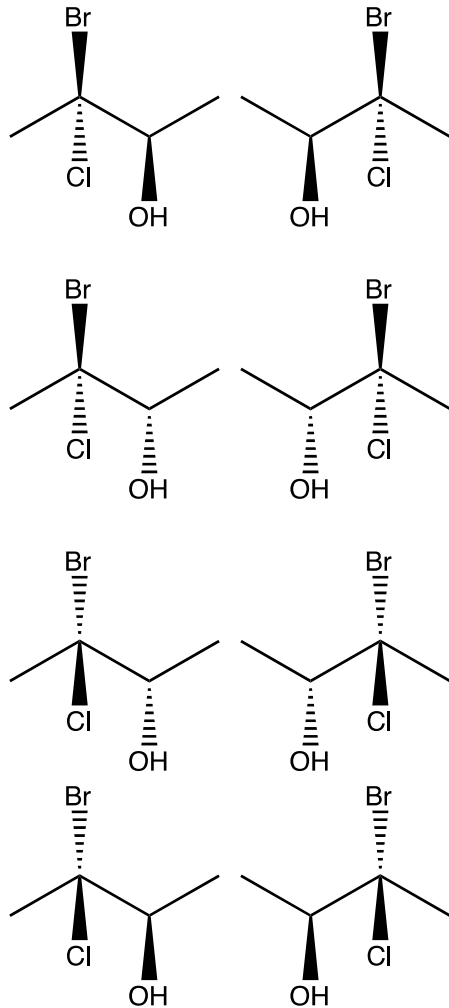
Configuration R



Configuration S

**b)  $\text{CH}_3\text{CClBrCH}(\text{OH})\text{CH}_3$**

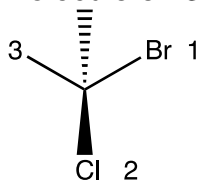
Isomères et leurs images miroir:



Ces images miroir ne sont pas superposables donc elles sont des énantiomères.

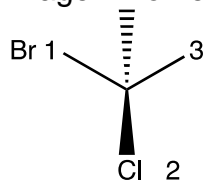
Centre stéréogène 1 :

Molécule en 3-D



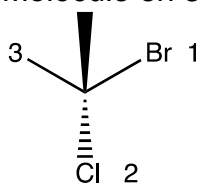
Configuration R

Image miroir en 3-D



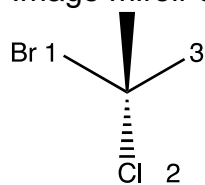
Configuration S

Molécule en 3-D



Configuration R

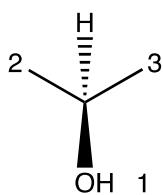
Image miroir en 3-D



Configuration S

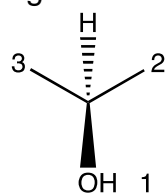
Centre stéréogène 2 :

Molécule en 3-D



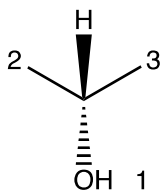
Configuration R

Image miroir en 3-D



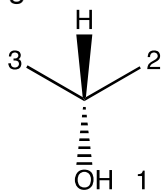
Configuration S

Molécule en 3-D



Configuration R

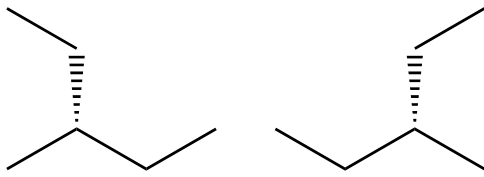
Image miroir en 3-D



Configuration S

**c)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{CH}_3$**

Isomères et leurs images miroir:



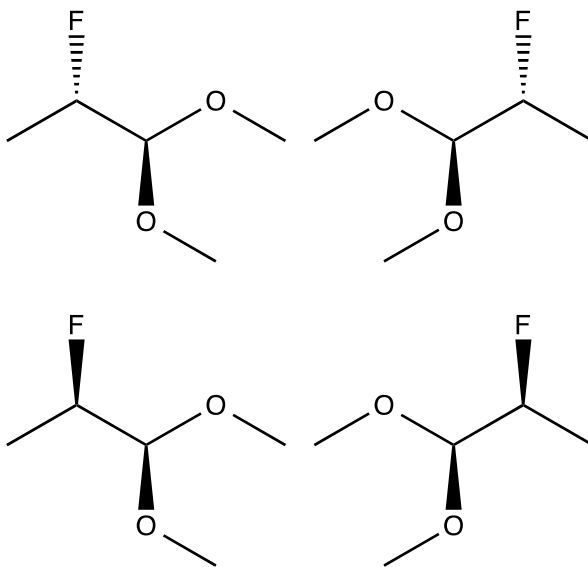
Ces images miroir sont superposables donc elles ne sont pas des énantiomères. Pour cette molécule, il n'y a pas d'isomères car elle n'est pas un énantiomère.

Centre stéréogène 1 :

Il n'y a pas de centre stéréogène donc il n'y a pas de configuration R ou S.

**d)  $\text{CH}_3\text{OCH}(\text{OCH}_3)\text{CHFCH}_3$**

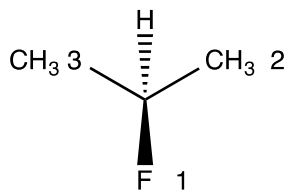
Isomères et leurs images miroir:



Ces images miroir ne sont pas superposables donc elles sont des énantiomères.

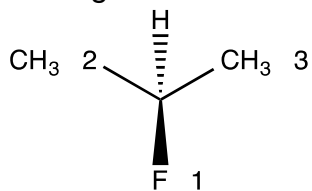
Centre stéréogène 1 :

Molécule en 3-D



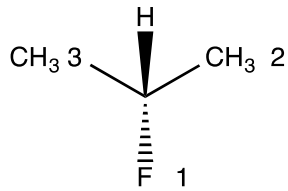
Configuration S

Image miroir en 3-D



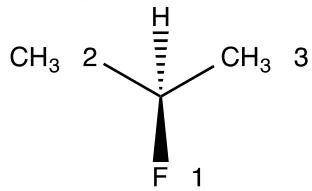
Configuration R

Molécule en 3-D



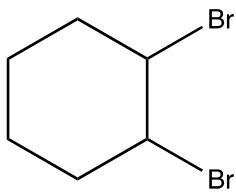
Configuration S

Image miroir en 3-D

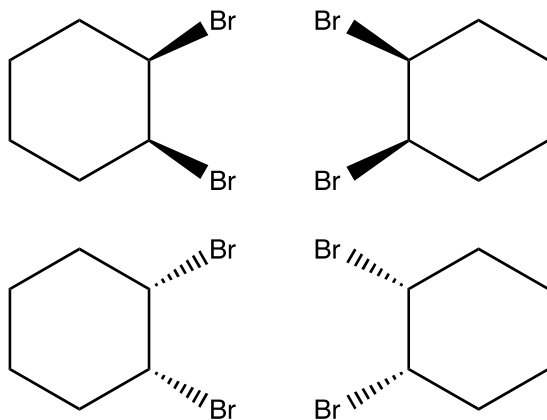


Configuration R

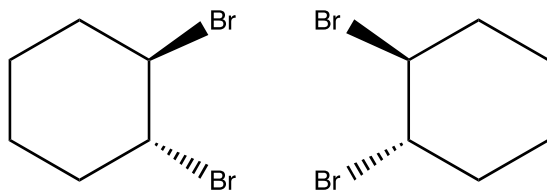
e)

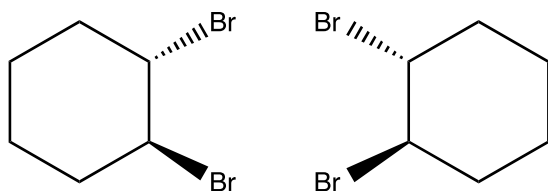


Isomères et leurs images miroir:



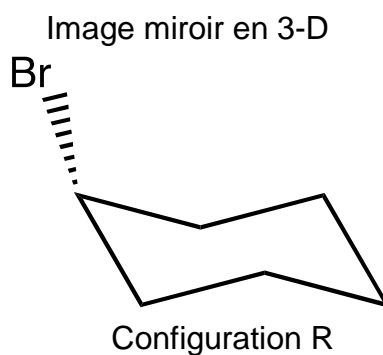
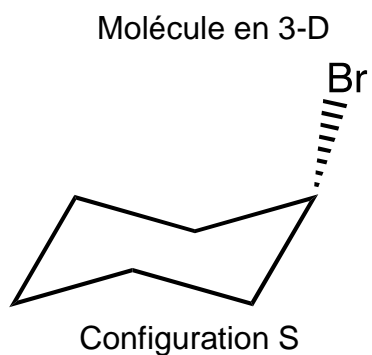
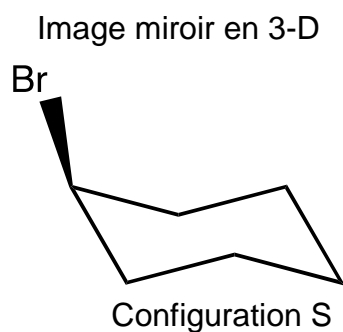
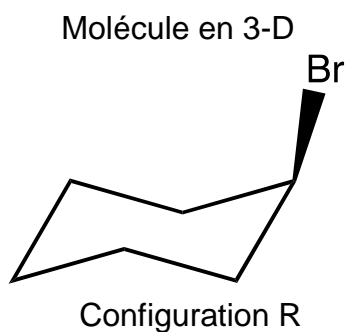
Ces images miroir sont superposables donc elles ne sont pas des énantiomères.



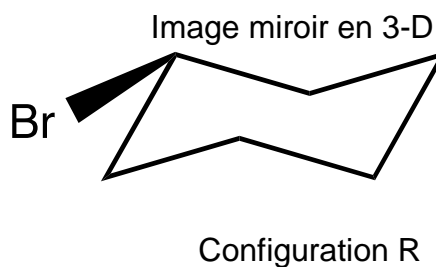
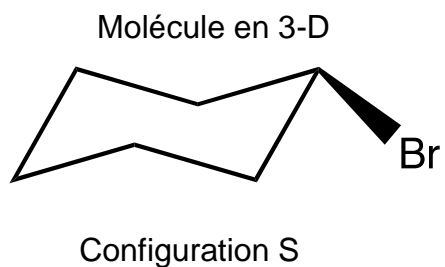


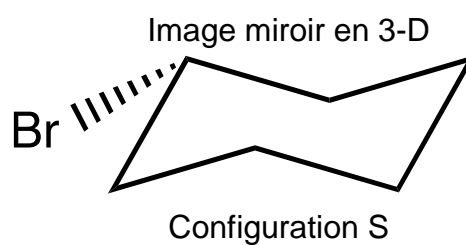
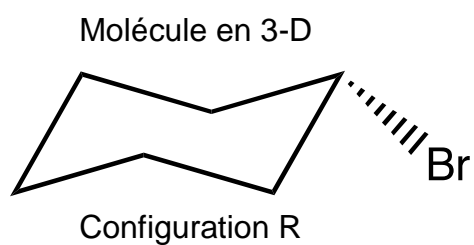
Ces images miroir ne sont pas superposables donc elles sont des énantiomères.

Centre stéréogène 1 :



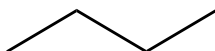
Centre stéréogène 2 :



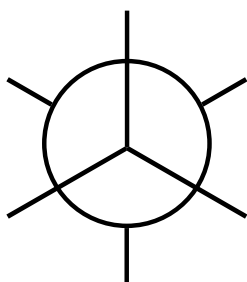


## **PARTIE B : Projections de Newman**

### Structure linéaire du n-butane

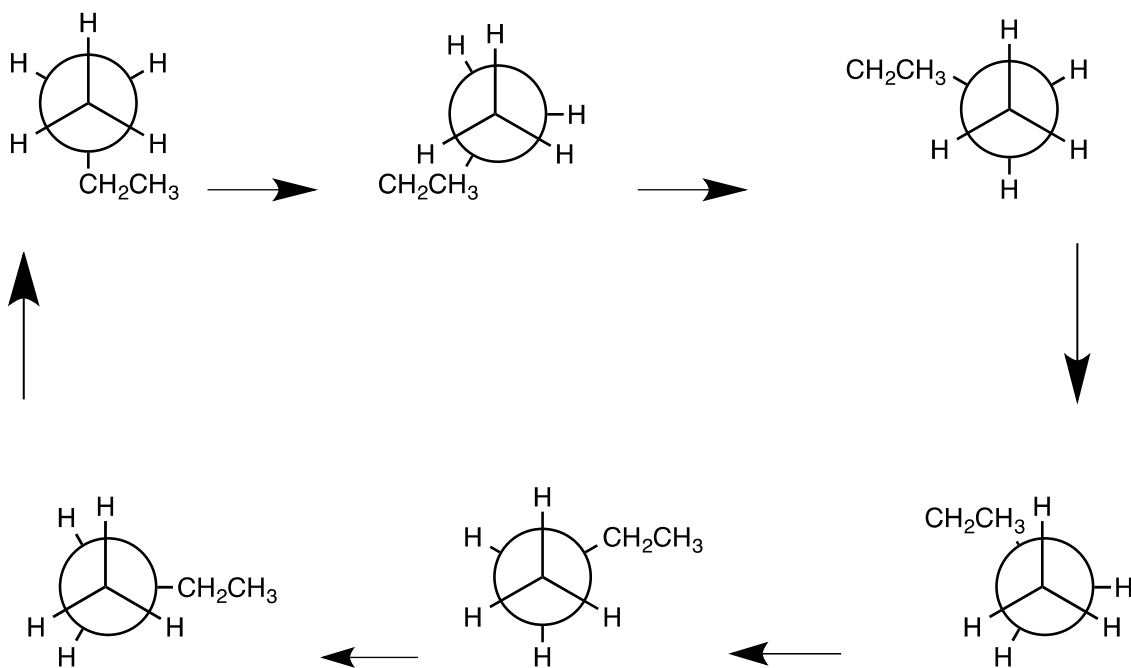


### Projection de Newman

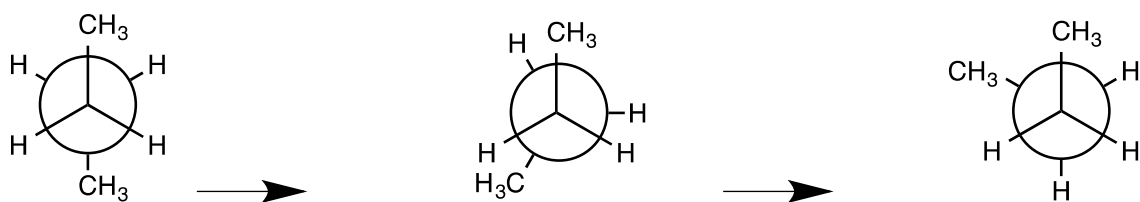


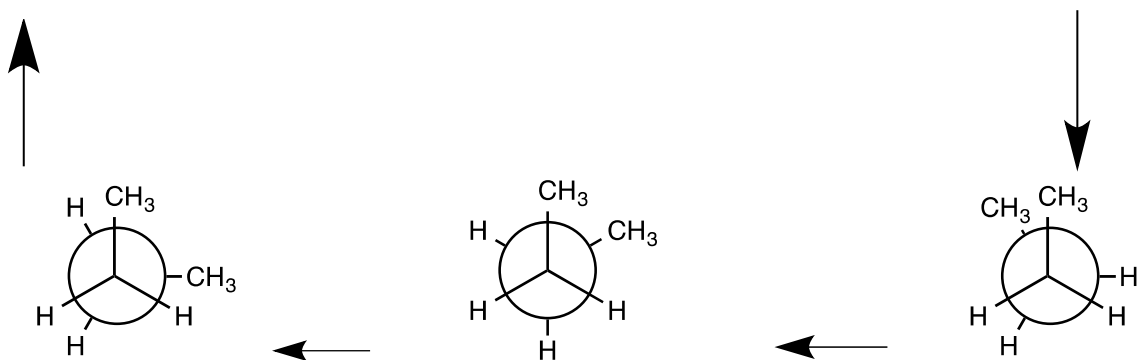
### Diagramme d'énergie

Projections de Newman avec une rotation de 60° entre le C<sub>1</sub> et C<sub>2</sub>



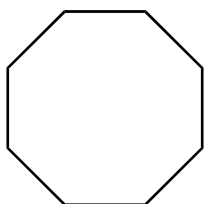
Projections de Newman avec une rotation de 60° entre le C<sub>2</sub> et C<sub>3</sub>



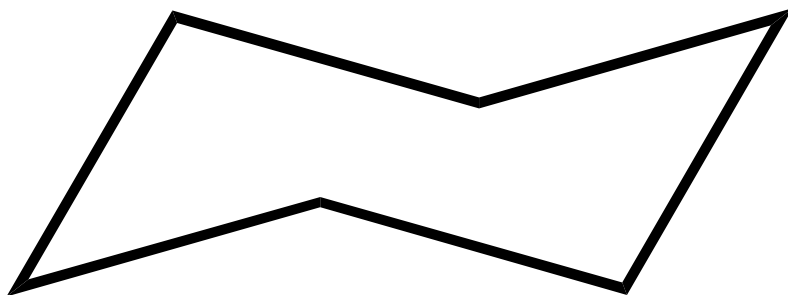


Les deux conformations les plus stables sont les étapes 1 et 3 du diagramme d'énergie. Puisque la différence d'énergie entre toutes les conformations est de 3,4 kcal/mol, la différence entre les projections 1 et 3 est de 0 kcal/mol.

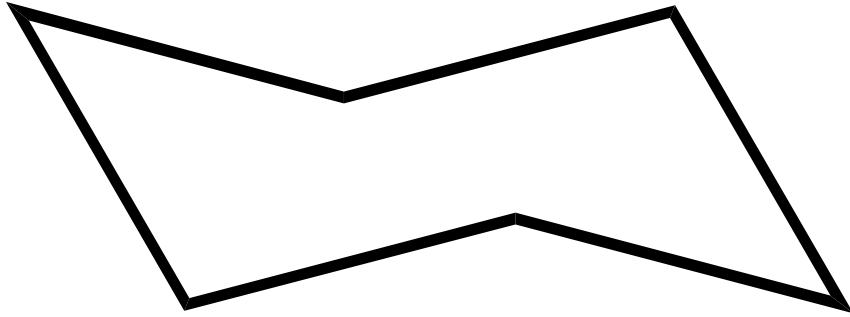
### PARTIE C : Cyclohexanol



Conformation chaise la plus stable



Autre forme chaise



Forme bateau

Cette structure peut être transformée en d'autres formes bateau en pliant les liaisons et en manipulant la structure.

Projection de Newman définie par la sphère et un des carbones adjacents

