



# Aide visualisation chimie



**Bon, je vous ai fait un QCM ma foi un peu compliqué dans mon DM.  
Donc on va le corriger ici. cette fiche servira donc à la fois de  
correction et d'aide pour les différentes représentation.**

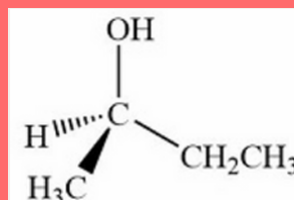
### Tut'Rappel :

Il existe trois représentations en chimie :

- Cram
- Newman
- Fisher

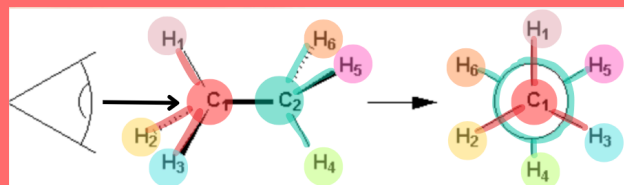
#### **Cram :**

- la plus courante en chimie
- carbone au centre
- structure pyramidale à base triangulaire
- deux liaisons sont dans le plan, une est en avant du plan et une est en arrière du plan



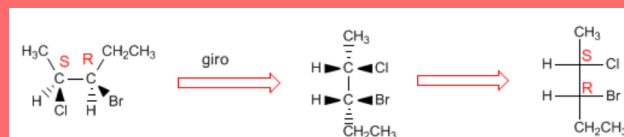
#### **Newman :**

- centres stéréogènes
- deux carbones asymétriques
- un axe qui correspond à la liaison C-C
- le carbone en avant est positionné au centre de la représentation de Newman et le carbone de derrière est représenté par un cercle.



#### **Fisher :**

- les sucres et acides aminés
- mise en évidence facilement les chaînes d'oses
- les groupements horizontaux vers l'avant et les groupements terminaux et verticaux vers l'arrière.

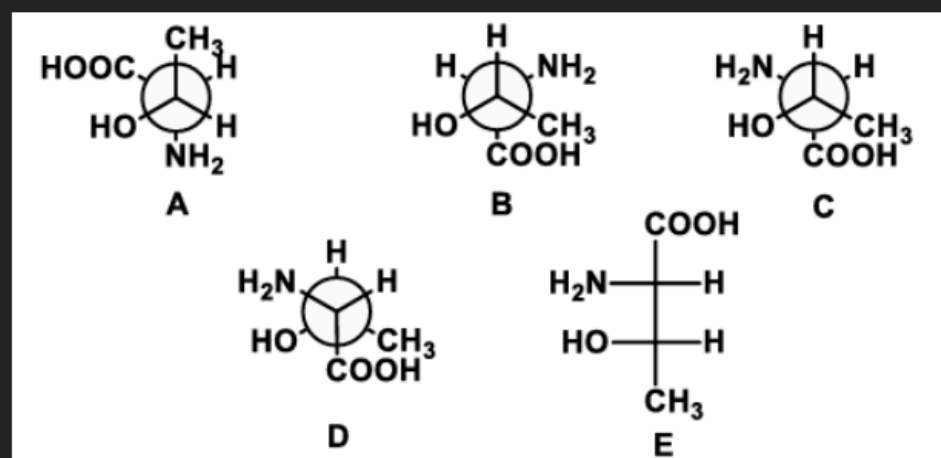




**Ca, c'est juste un rappel, s'il y a un soucis c'est beaucoup plus détaillé dans ma fiche complète**

**Voici le QCM 5, qui a un peu posé problème.**

**QCM 5 : A propos des molécules suivantes, indiquez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

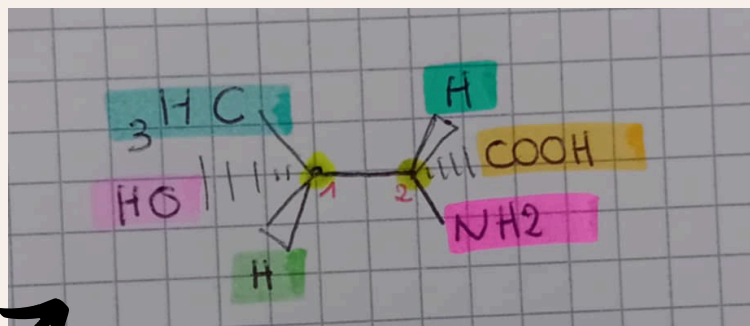
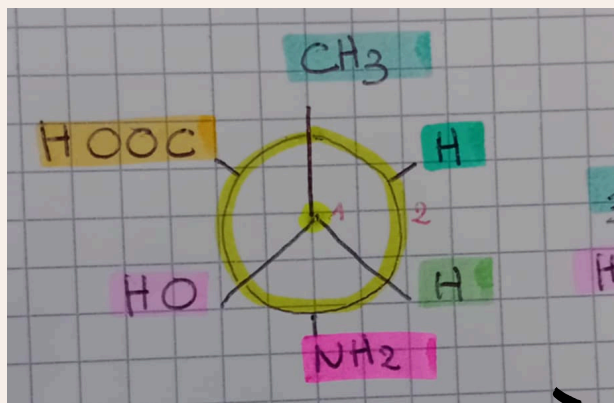


- A) Les molécules A et E sont énantiomères
- B) Les molécules A et D sont des isomères de conformation
- C) Les molécules C et D sont énantiomères
- D) Les molécules D et E sont isomères de conformation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

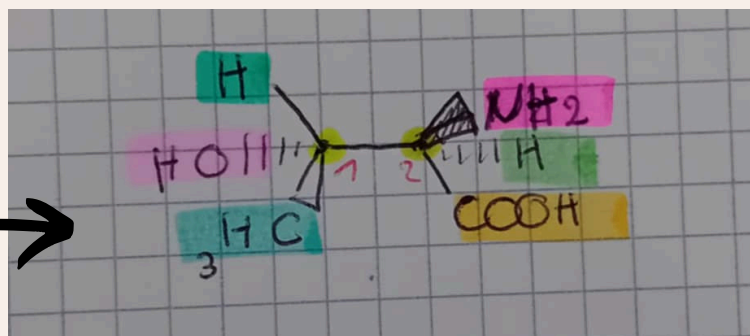
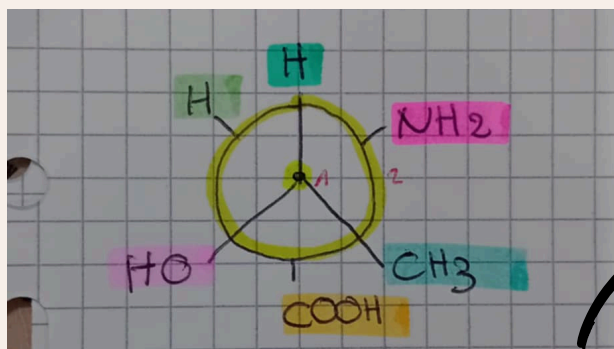
**Pour le réaliser, il fallait mettre toutes les molécules en représentation de Cram (c'est le plus simple).**



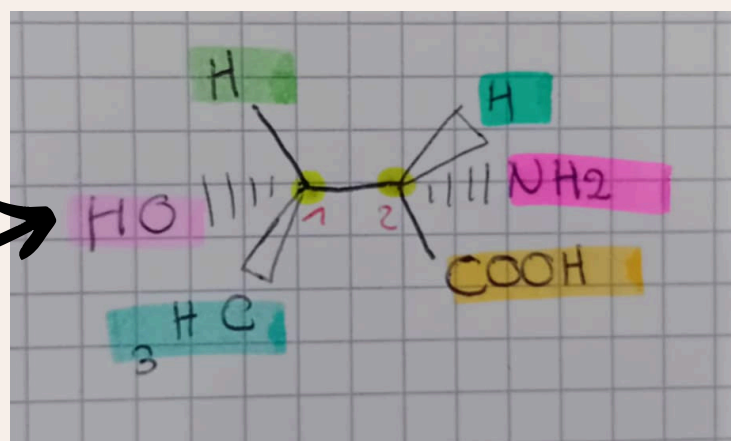
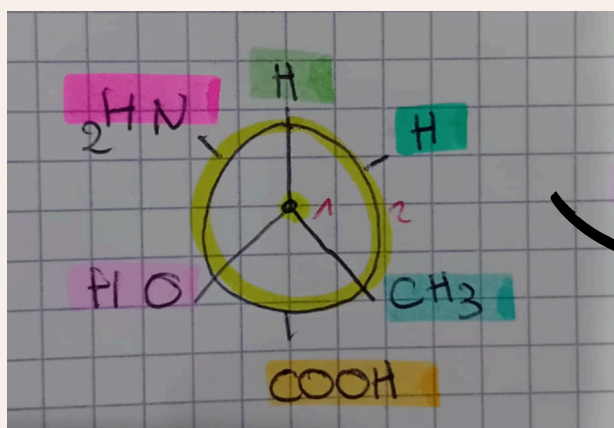
**Molécule A**



**Molécule B**

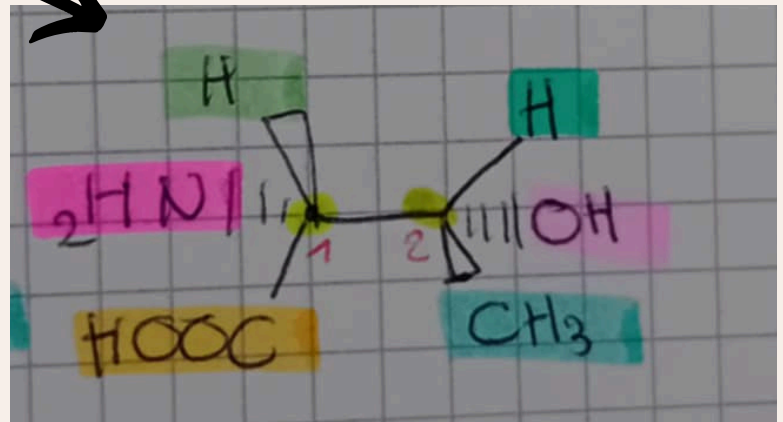
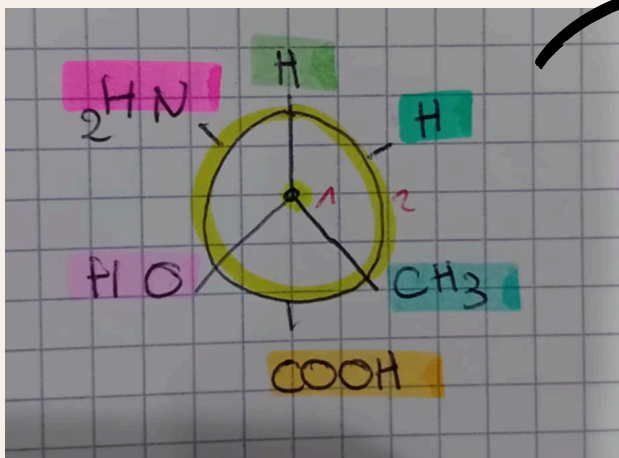


**Molécule C**

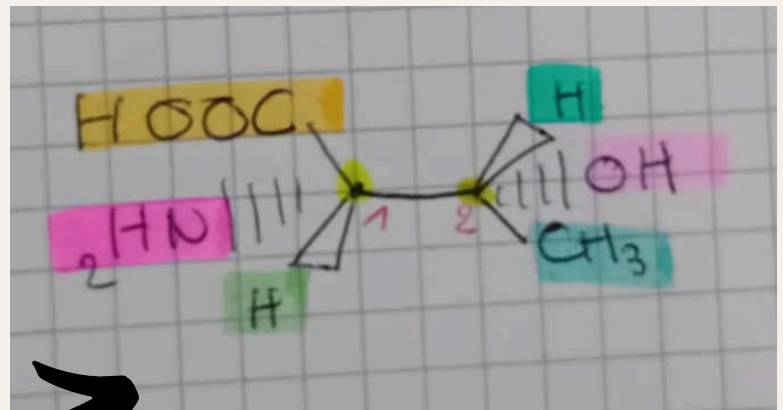
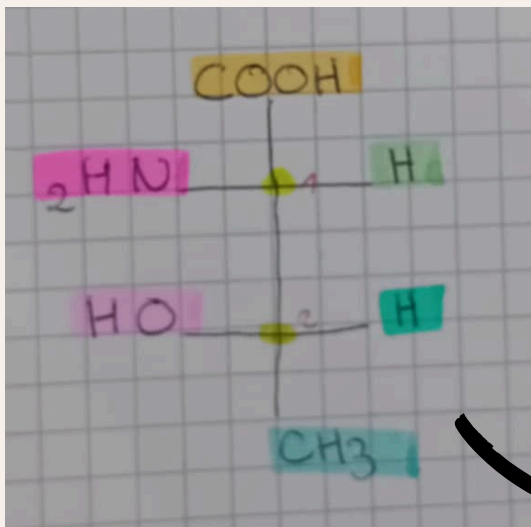




**Molécule D**



**Molécule E**





## Méthode

-> D'abord on réfléchit au point de vue qu'on utilise. Je rappelle: Newman = on regarde la molécule de côté, on a les deux carbones superposés et Fisher = on regarde de dessous

**Petit tips** : pour mieux visualiser n'hésitez pas à reproduire les molécules avec différents objets du quotidien (cure-dents, boules d'aluminium, boules de papier, etc.).  
Je suis sérieuse, je suis un peu limitée dans ma possibilité de vous faire comprendre (je ne peux pas vous prêter mes yeux), donc il va falloir que vous visualisiez +++.

-> Une fois qu'on sait notre point de vue, on se rappelle de la position des atomes. Par exemple, on sait que pour Newman, le carbone le plus proche de notre œil est représenté par un point encerclé par un rond représentant lui-même le deuxième carbone. Pour Fisher, on sait que les liaisons horizontales sont en avant du plan et les verticales sont en arrière du plan.

-> Après, il suffit de passer d'une représentation à l'autre et donc d'un point de vue à l'autre.

**Je ne peux malheureusement pas beaucoup plus vous aider là-dessus. Si vraiment vous n'y arrivez pas, faites le moi savoir, je ferai en sorte de vous faire un autre support. Il va falloir beaucoup s'entraîner là-dessus, je vous sort un DM dans la foulée de cette fiche.**

### **Définitions** (rappel) :

Enantiomères : deux molécules images l'une de l'autre dans un miroir mais non superposables.

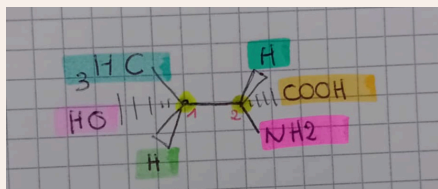
Isomères de conformation : deux molécules avec la même formule brute même formule développée et on passe de l'un à l'autre par une simple rotation.



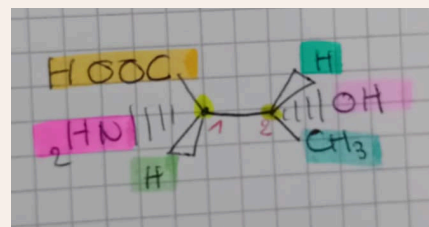
## Correction items

**Item A** : A et E sont énantiomères (Vrai)

→ Miroir l'une de l'autre même s'il y a une petite rotation



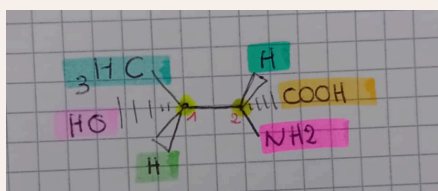
**Molécule A**



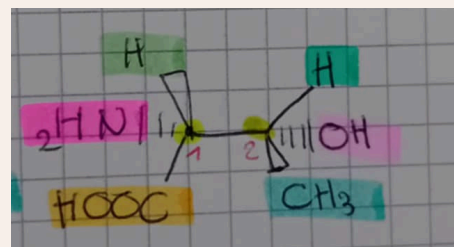
**Molécule E**

**Item B** : A et D sont des isomères de conformation (Faux)

→ on peut mettre un miroir entre les deux = énantiomères



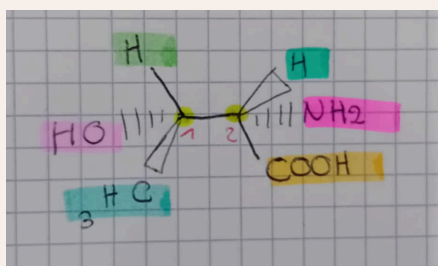
**Molécule A**



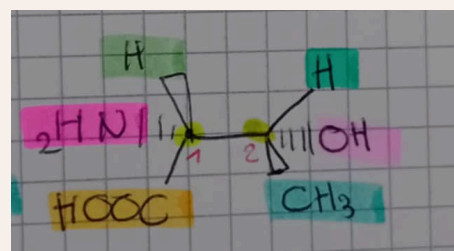
**Molécule D**

**Item C** : C et D sont énantiomères (Vrai)

→ On peut mettre un miroir entre les deux = énantiomères



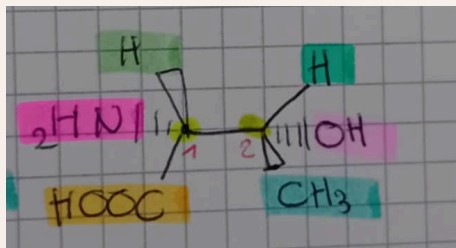
**Molécule C**



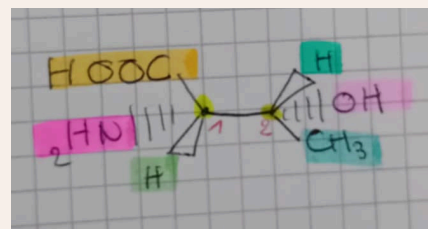
**Molécule D**



**Item D** : D et E sont isomères de conformation (Faux)  
 → elles sont énantiomères car on peut mettre un miroir entre les deux (même s'il y a une petite rotation)



**Molécule D**



**Molécule E**

**Voilà voilà, c'est tout pour moi, en espérant vous avoir aidé!**

**S'il y a le moindre problème, vous savez où me trouver!**

**Des bisous**

**(et big dédié à Taher qui gère plus les LAS2 psychos que quiconque ici et qui à intérêt de bosser la chimie)**