

Correction DM n°1 Chimie Organique – Stéréochimie + Réactions

1/	AD	2/	B	3/	AC	4/	D	5/	D	6/	AD	7/	BD	8/	D	9/	BC
10/	AC																

La correction pour certains QCM R/S/Z/E n'est pas détaillée. N'hésitez pas à poster sur le forum si vous avez des questions 😊

QCM 1 : AD

1R / 2S / 3E / 4R

QCM 2 : B

1R / 2S / 3R / 4Z

QCM 3 : AC

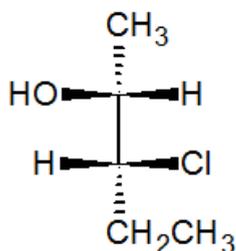
1R / 2S / 3S / 4S

QCM 4 : D

1R / 2R / 3E / 4E

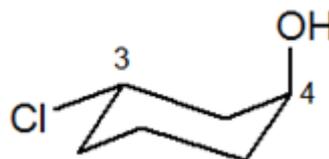
QCM 5 : D

1R / 2R / 3S / 4S



Représentation FISCHER donc :

- Liaisons horizontales en avant
- Liaisons verticales en arrière



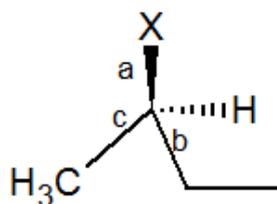
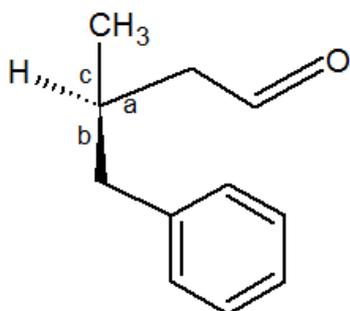
Représentation CHAISE :

- OH est en position dite Axiale
 - Cl est en position dite Equatoriale (+++ stable)
 - La liaison en haut est en avant
 - La liaison en bas est en arrière
- Le -OH est donc en avant et le Cl en arrière !!
On applique ensuite les règles CIP ;-)

QCM 6 : AD

1R / 2R / 3E / 4R

Attention au H dans le plan qu'il faut positionner en arrière :



QCM 7 : BD

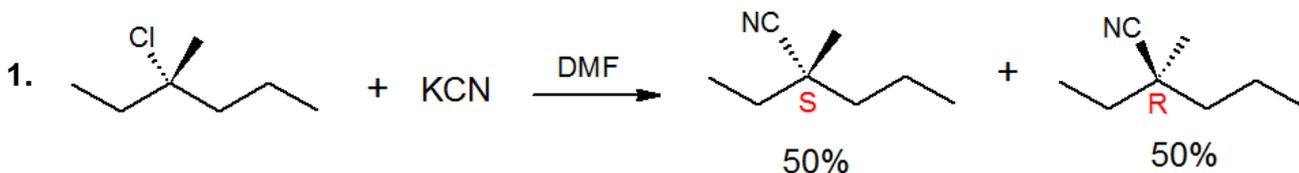
1S / 2S / 3R / 4E

QCM 8 : D

1S / 2S / 3R / 4E

Correction Bonus :

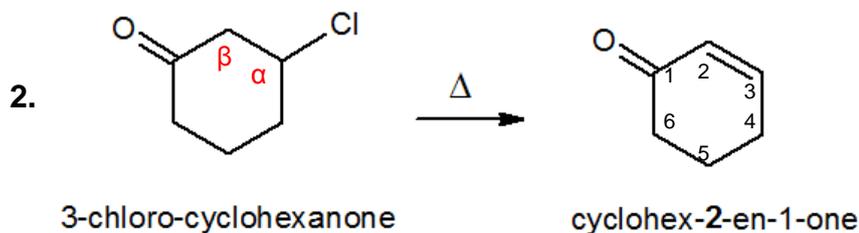
QCM 9 : BC



Le carbone relié au nucléofuge (-Cl) est un carbone tertiaire ! Cela va ainsi stabiliser fortement le carbocation qui va se former par départ du nucléofuge, on est donc sur une **SN1** qui aboutit à un mélange racémique (=mélange équimolaire, dans les mêmes concentrations, des deux énantiomères → 50% de S et 50% de R)

A) La réaction 1 passe par un mécanisme de type SN2 et elle est donc stéréosélective

B) La réaction 1 aboutit à un mélange racémique

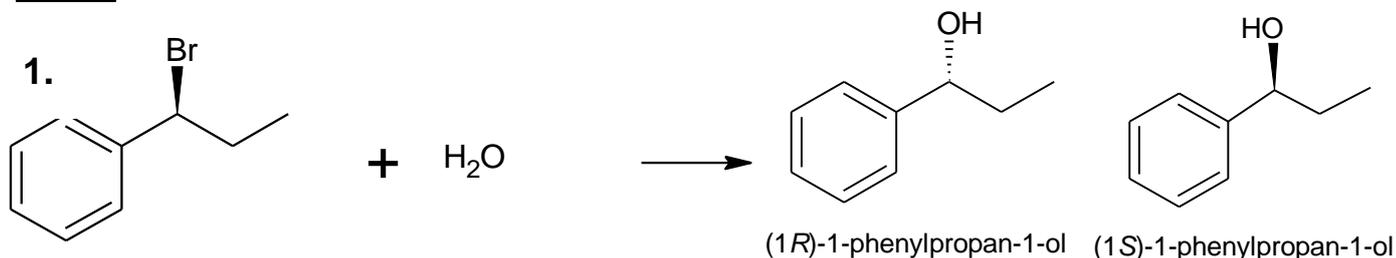


Présence de chaleur (Δ), pas de base forte → on est sur une **E1**. On a donc départ du nucléofuge (-Cl) puis élimination du H en β de manière à respecter la **règle de Zaitsev** : « former l'alcène le plus substitué ou le plus conjugué, c'est-à-dire permettant une mésomérie ». Ici c'est bien le cas on obtient une mésomérie de type $[\pi\pi]$. La molécule finale se nomme cyclohex-2-en-1-one.

C) La réaction 2 est une E1 qui respecte la règle de Zaitsev

D) La réaction 2 aboutit majoritairement au cyclohex-3-en-1-one

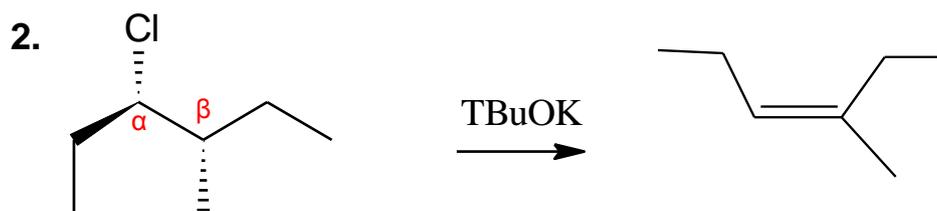
QCM 10 : AC



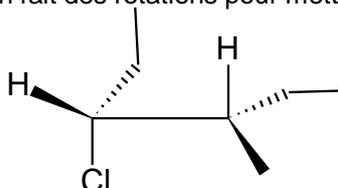
Ici on a un carbone secondaire. Mais possibilité de mésomérie ν – sigma – n si on forme un carbocation donc **SN1** ! Une SN1 se déroule en 2 étapes : départ du nucléofuge puis attaque du nucléophile dans les deux plans. On aboutit donc à un mélange racémique (=pas de produit majoritaire)

A) La réaction 1 se déroule en deux étapes

B) Le produit majoritaire de la réaction 1 est le (1R)-1-phenylpropan-1-ol



Base forte !! Donc **E2** : départ du nucléofuge et élimination du H en β anti-coplanaire en 1 étape. Pour ça on passe par cette étape : on fait des rotations pour mettre le nucléofuge et l'hydrogène dans le même plan, mais en opposé.



Puis on obtient l'**alcène Z** : On met du même côté de la double liaison ce qui est dans le même plan.

C) La réaction 2 est régiosélective

D) La réaction 2 aboutit à l'alcène E

**Voilà ! On espère que cela vous a bien entraîné, on veut des sans fautes demain soir !
Accrochez-vous et harcelez nous de questions 😊**

Plein de courage !! ♥