



QCM 1 : E

- A) Faux : Elimination de type 1 ! Nous sommes en présence d'un solvant polaire protique « EtOh ».
- B) Faux : La chaleur favorise les réactions d'éliminations !
- C) Faux : « EtOh » est un solvant polaire protique.
- D) Faux : Attention le nucléofuge ici est le Brome (Br).
- E) Vrai

QCM 2 : ABD

- A) Vrai : Carbone porteur secondaire, solvant polaire aprotique (DMSO), présence de chaleur.
- B) Vrai
- C) Faux : D'après la règle de Zaitsev, le H arraché est le plus substitué. Comme on peut le constater, le produit X est plus substitué que le produit Y, il sera par conséquent majoritaire !
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : A

- A) Vrai
- B) Faux : C'est le cas pour les SN2 pas SN1
- C) Faux : C'est le cas pour les SN2 pas SN1, ici on obtient un mélange racémique, donc non stéréospécifique.
- D) Faux : C'est pour les cinétiques d'ordre 2, ici en SN1 on a une cinétique d'ordre 1.
- E) Faux

QCM 14 : BD

- A) Faux : carbone porteur secondaire, base forte non nucléophile, solvant polaire aprotique à E2
- B) Vrai
- C) Faux : Le produit majoritaire est le plus substitué, c'est donc le produit 2
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : réponse D

- A) Faux : ça c'est le solvant polaire protique
- B) Faux : c'est pour les SN1 et E1 donc ordre 1
- C) Faux : alors oui le benzène est apolaire mais apolaire protique, ça n'existe pas !
- D) Vrai : C'est du cours
- E) Faux

QCM 6 : réponse E

- A) Faux : c'est un solvant polaire protique
- B) Faux : cette justification sert à rien, justement comme le fluor est sur un carbone secondaire on ne peut pas déterminer l'ordre de réaction à partir de ce critère
- C) Faux : Non, c'est à savoir
- D) Faux : Eh non, c'est bien une substitution nucléophile, on n'a ni base forte, ni chauffage donc ça ne peut pas être une élimination.
- E) Vrai

QCM 7 : CD

Quelle est cette réaction ? On a une **base forte** avec un solvant **aprotique**, on s'engage donc plus vers une **E2** et tout ce qu'elle implique (**arrachement en anti**, Zaitsev quand c'est possible etc).

- A) Faux : malheureusement c'est une E2 et la condition principale est **l'élimination d'un H en antipériplanaire**
- B) Faux : plutôt **d'ordre 2**
- C) Vrai : les groupements ayant le numéro atomique le plus important se situe au même niveau de part et d'autre de la double liaison
- D) Vrai : Tout l'indique. J'ai fait exprès de vous mettre un carbone tertiaire ici pour que vous reteniez que les E2 se passe sur les carbones tertiaires
- E) Faux : *QCM pas facile, j'en conviens, mais ce genre de surprise est tombable au concours donc on préfère vous y préparer 😊*

QCM 8 : AD

- A) Vrai : C'est une E2, on doit arracher le proton en anti pour former l'alcène le plus substitué. Pour cela, il faut placer le proton en anti à l'aide d'une rotation autour de la liaison C-C. La molécule A sera donc **bel et bien le produit obtenu majoritairement**

- B) **Faux** : La molécule B serait obtenue si on ne faisait pas la rotation, cependant, si on ne la fait pas, le proton n'est pas en anti et donc la **réaction est impossible**, la molécule **B ne sera pas obtenue** lors de cette réaction
- C) **Faux** : La molécule C serait elle aussi **obtenue** (un proton en anti est présent) mais très **minoritairement** parce qu'elle ne forme **pas l'alcène le plus substitué**
- D) **Vrai** : ce produit sera certes très **minoritaire** car de configuration Z et moins substitué, mais il reste toutefois **formable par rotation** autour de la liaison C-C qui amène encore un proton en anti
- E) **Faux** : *QCM pas facile et qui demandait un peu de réflexion, mais l'orga c'est pas que des SN/E toutes bêtes (même si ça représente les ¾ des réactions que vous aurez)*

QCM 9 : BD

- A) **Faux** : Justement, la substitution nucléophile de type 1 se déroule en 2 étapes !
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : Il est impossible d'effectuer une Elimination de type 1 sur un carbone primaire
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

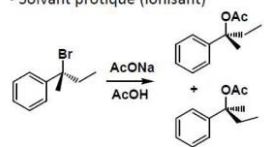
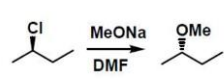
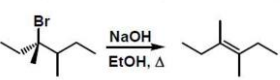
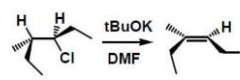
QCM 10 : BD

- A) **Faux** : C'est une SN2. Solvant aprotique (DMF), bon nucléophile (CN), moyen nucléofuge (Cl).
- B) **Faux** : C'est une SN2 donc PAS de mélange racémique, pas de rapport avec la lumière
- C) **Faux** : Le produit obtenu est le composé A, on a une SN2 avec inversion de Walden. Le groupement -CN a donc une configuration relative inverse à celle du Cl.
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

Que retenir ??

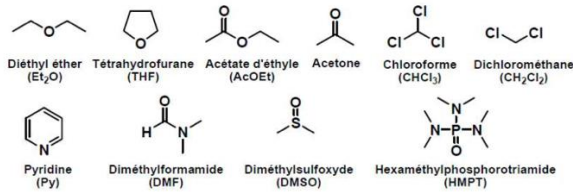
Apprendre les caractéristiques des SN1/2 et E1/2
Apprendre les solvants

Faire des QCM pour ancrer ces connaissances !

S _N 1	S _N 2
<p>Conditions préférentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bon nucléofuge. • Substrat tertiaire (ou C⁺ stabilisé) • Nucléophile moyen à fort • Solvant protique (ionisant)  <p>Implications Intermédiaire réactionnel plan 2 faces d'attaques équivalentes Conduit à un mélange racémique</p>	<p>Conditions préférentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nucléophile fort • Nucléofuge moyen. • Substrat primaire • Solvant polaire aprotique  <p>Implications Réaction en 1 étape : état de transition pentacoordonné Inversion de Walden</p>
E1	E2
<p>Conditions préférentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bon nucléofuge. • Substrat tertiaire (ou C⁺ stabilisé) • Base moyenne à forte • Solvant protique (ionisant) • température élevée (reflux du solvant)  <p>Implications Intermédiaire réactionnel plan Conduit à l'alcène le plus stable (Zaitsev), le + substitué et de config. E</p>	<p>Conditions préférentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base forte à très forte (peu Nu⁻) • Nucléofuge moyen. • Substrat primaire • Solvant polaire aprotique • (température facultative)  <p>Implications Réaction en 1 étape Arrachement du H anti La stéréochimie de l'alcène dépend du produit de départ</p>

1- Solvants polaires protiques qui sont donneurs de liaisons H :
H₂O, MeOH, EtOH, CH₃COOH

2- Solvants polaires aprotiques qui sont accepteurs de liaisons H



3 - Solvants apolaires : pas de moments dipolaires permanents (ou très faible)

