

1/		2/		3/		4/		5/	
6/		7/		8/		9/		10/	
11/		12/		13/		14/		15/	
16/		17/		18/		19/		20/	
21/		22/		23/		24/		25/	
26/		27/		28/		29/		30/	
31/		32/		33/		34/		35/	
36/		37/		38/		39/		40/	

QCM 1 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux, j'ai inversé les définitions d'addition et d'élimination.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : AC

- A) Vrai
- B) Faux, il aboutit à des espèces radicalaires.
- C) Vrai
- D) Faux, il aboutit à des espèces ioniques.
- E) Faux

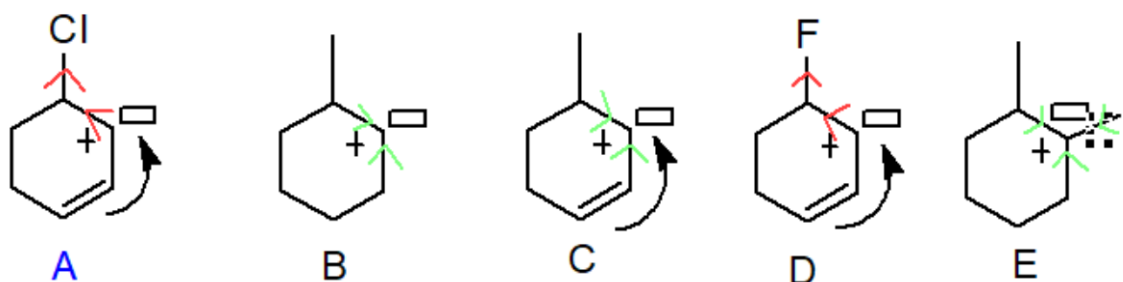
QCM 3 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux, c'est pas le postulat de Friedel-Craft, mais le postulat de Hammond.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux, lors des SN1, on aura des intermédiaires carbocations.
- E) Faux

QCM 5 : B



Donc , pour ce genre d'exercice, la première chose qu'il faut TOUJOURS faire c'est repérer les effets électroniques, et les compter, les résumer :

- A : 2EI attracteurs, 1 M+
- B : 2EI donneurs
- C : 2EI donneurs, 1 M+
- D : 2EI attracteurs, 1M+
- E : 3EI donneurs

A vue d'œil, on peut déjà dire que le C est le plus stable. Entre le B et le E, c'est le E qui est le plus stable, car on a une effet donneur de plus. Les A et D, malgré le fait que des effets inductifs attracteurs viennent déstabiliser la molécule, on a quand même un effet mésomère donneur, donc stabilisant plus le carbocation. Entre le A et le D, on voit deux halogènes, le Fluor a une électronégativité plus grande que le Cl, donc le F déstabilise beaucoup plus que le Cl. A est plus stable que D. Ainsi, on a donc l'ordre suivant : **b<e<d<a<c**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

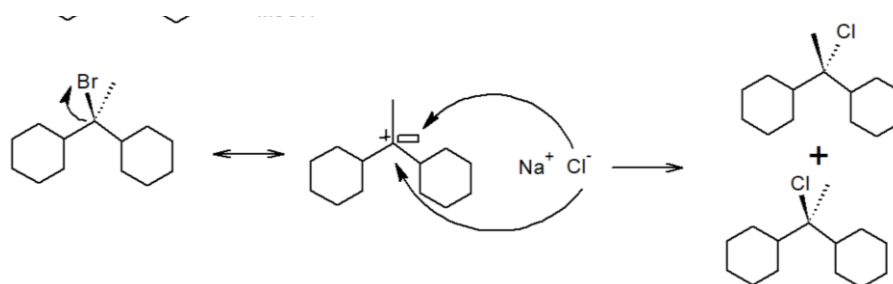
QCM 6 : AC

- A) Vrai
- B) Faux, cela correspond bien à la définition de la chimiosélectivité, mais lors d'une chimiosélectivité, on n'aboutit pas à des isomères (Cf exemple de la fiche). C'est logique, si on a le choix entre attaquer un Brome ou un chlore, si on en attaque un, eh bien on laisse l'autre, et donc dans une des deux molécules, on a un chlore, et dans l'autre, un brome, on a donc une formule brute différente, et donc pas des isomères !
- C) Vrai
- D) Faux, la stéréospécificité correspond à une réaction aboutissant à un seul stéréoisomère, du fait d'une contrainte antérieure par exemple, faisant qu'un seul produit peut être formé.
- E) Faux

QCM 7 : BCD

- A) Faux, les SN1 ne sont pas régiosélectives.
- B) Vrai, du fait de l'attaque en anti du nucléophile par rapport au nucléofuge.
- C) Vrai, de plus, elles sont régiosélectives.
- D) Vrai, les E1 et les E2 sont régiosélectives du fait de la règle de Zaitsev.
- E) Faux

QCM 8 : ABC



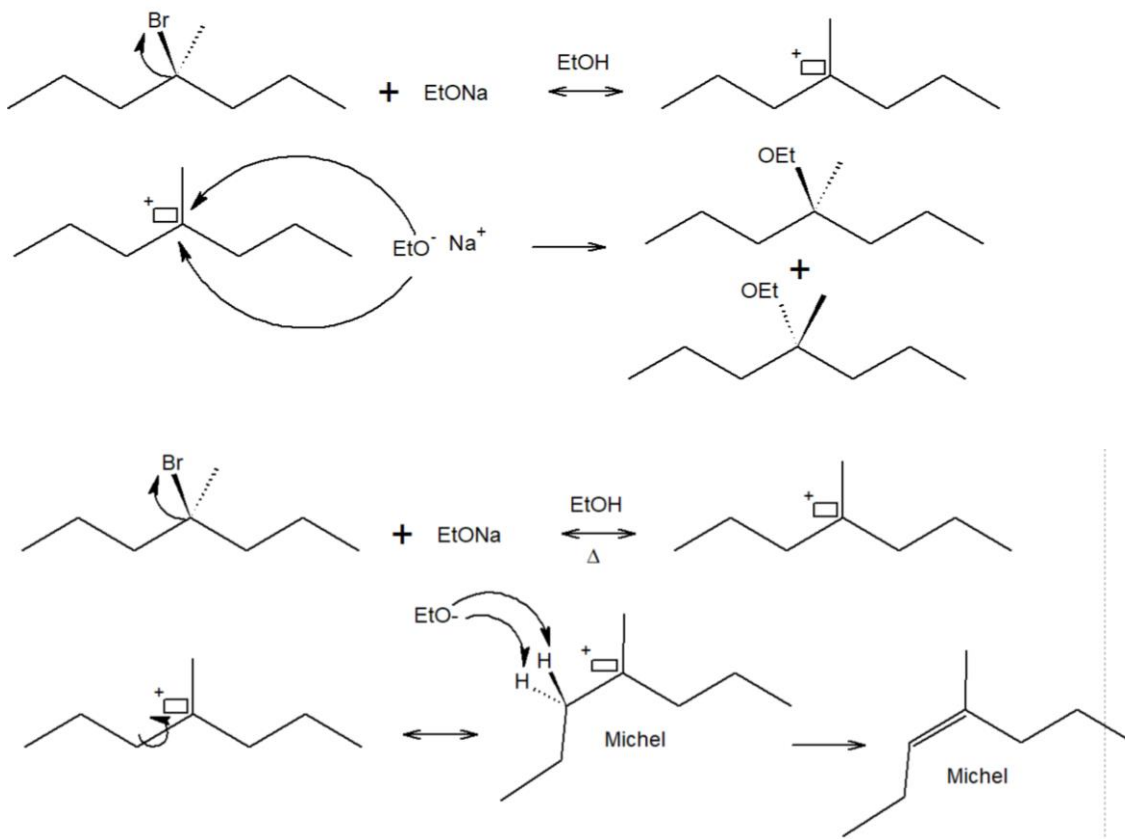
- A) Vrai, on a toute les conditions pour, et on a surtout un carbone tertiaire.
- B) Vrai, non seulement le carbone n'est pas chiral, donc pas de stéréoisomères, et en plus on a un
- C) Vrai
- D) Faux, on aura pas de configurations absolue, car le carbone est achiral.
- E) Faux

QCM 9 : AC

- A) Vrai, ici, on a un halogène primaire, et un halogène secondaire. Du coup, selon qu'on ait une SN1 ou une SN2, on préférera attaquer l'un ou l'autre.
- B) Faux, dans le milieu 1, on aura une SN1, majoritairement sur le carbone secondaire (du fait du passage par un carbocation intermédiaire).
- C) Vrai, les carbones primaires ne pourront donner lieu qu'à une SN2.
- D) Faux, Cf C.
- E) Faux

QCM 10 : AC

- A) Vrai, L'EtONa est une base forte nucléophile. Ainsi, il faut faire attention aux conditions du milieu dans lequel se trouve l'EtONa, car si on chauffe le milieu, on aura principalement une E1, et si on est à température ambiante, on aura une SN1. Ici, on a un solvant polaire protique, sur un halogène tertiaire, on a donc une SN1.
- B) Faux, si on a du DMF, on aura quand même Didier, car l'halogène reste tertiaire, on ne pourra exercer qu'une SN1.
- C) Vrai, on a un solvant polaire protique, et on chauffe la réaction : ainsi, on formera Michel, issu d'une E1.
- D) Faux, le NaCl est un composé beaucoup plus nucléophile que l'EtONa, ainsi, on aura pas un EtO sur la molécule, mais du Cl.
- E) Faux

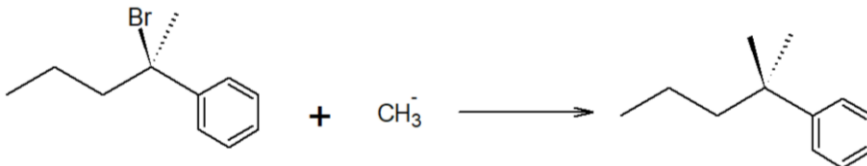


QCM 11 : ABCD



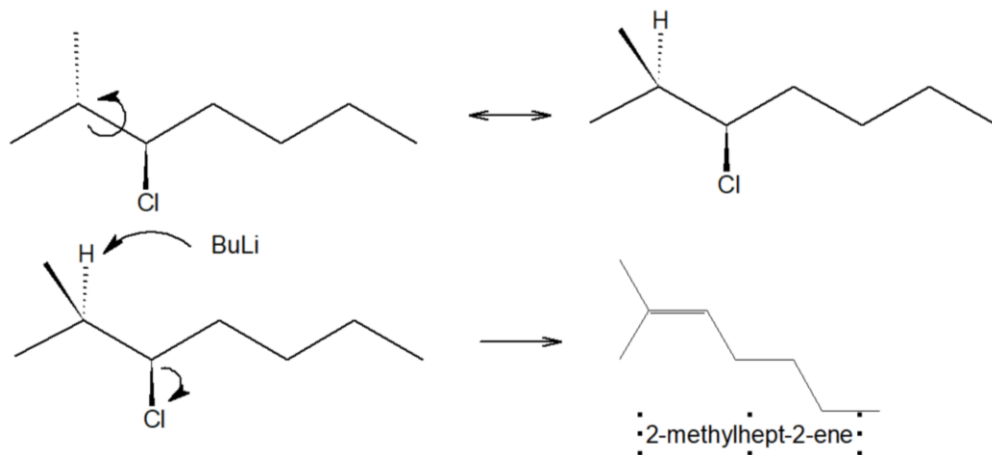
- A) **Vrai**, on a une SN2 ici : carbone 1nd, bon nucléophile, moyen nucléofuge, un solvant polaire aprotique, et PAF ! Ça fait des SN2. Et les SN2 sont sous contrôle cinétique.
 B) **Vrai**, c du cours.
 C) **Vrai**
 D) **Vrai**, vu qu'on introduit un soufre.
 E) **Faux**

QCM 12 : ABD



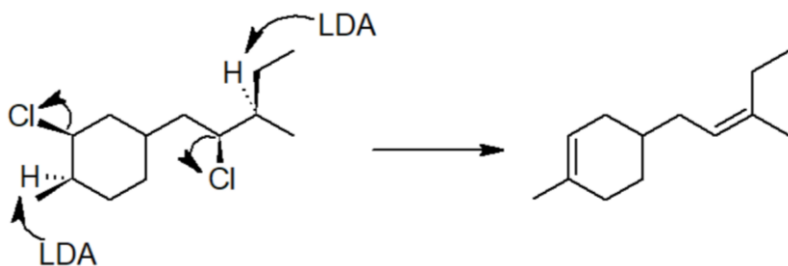
- A) **Vrai**, on la aussi toutes les conditions pour faire une SN1, même sans indiquer le solvant : carbone tertiaire, mésomérie potentielle, bon nucléofuge...
 B) **Vrai**, 1=Br , 2= Carbone de droite, 3= carbone de gauche, 4=Carbone en arrière. On tourne bien en sens horaire.
 C) **Faux**, attention ! Le produit formé ne possède pas de carbone chiral ! Un mélange racémique est un mélange 50% R et 50% S, donc absolument pas le cas ici, vu que le carbone n'est ni R ni S.
 D) **Vrai**
 E) **Faux**

QCM 13 : AC



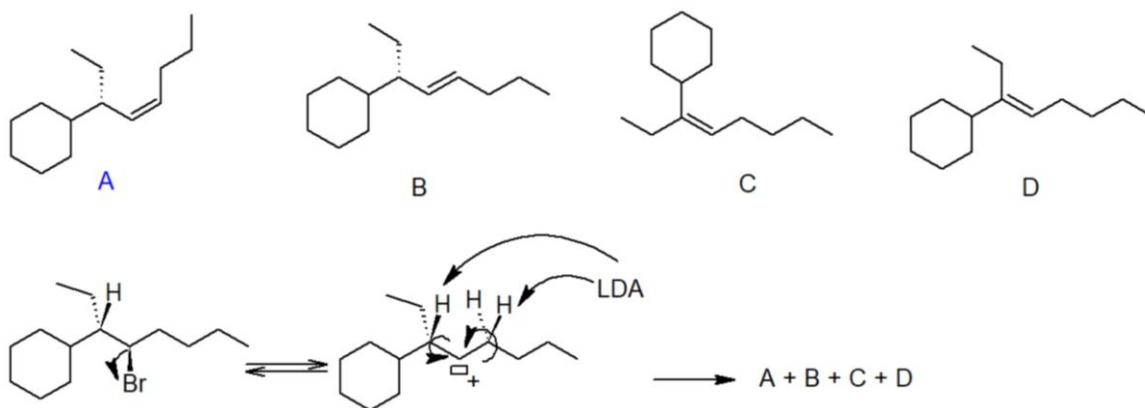
- A) **Vrai**, on a une base forte, un moyen nucléofuge, un solvant polaire aprotique...
- B) **Faux**, elle est bien stéréospécifique, mais du fait du positionnement en anti-périplanaire.
- C) **Vrai**, cf réaction ci-dessus.
- D) **Faux**, ni Z, ni E.
- E) **Faux**

QCM 14 : ABCD



- A) **Vrai**, on a une base forte, un solvant polaire aprotique, un moyen nucléofuge, on a une E2 dans les deux cas.
- B) **Vrai**, on doit former l'alcène le plus substitué dans les deux cas. C'est pour ça qu'à gauche, on attaque en bas, et pas en haut, car en bas, on forme un alcène tri-substitué, et en haut, un alcène di-substitué.
- C) **Vrai**
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

QCM 15 : AE



- A) **Vrai**, on a un bon nucléofuge, un solvant polaire protique, on chauffe la réaction, tout est bon pour une E1 !
- B) **Faux**
- C) **Vrai**
- D) **Faux**
- E) **Faux**

Explications juste en dessous !

Donc j'explique le pourquoi du comment ! Dans un premier temps, nous avons le départ du nucléofuge, ce qui fait que l'on forme un carbocation !

A partir de ce carbocation, on peut former plusieurs produits. On sait que la deuxième étape d'une élimination, c'est l'arrachage d'un proton. C'est la première question que l'on se pose.

Il y a deux possibilités : le proton à gauche du C⁺, ou bien à droite. Comment sait-t-on ce que l'on fait ? Eh bien on suit la règle de Zaitsev ! La règle de Zaitsev stipule que l'on doit former l'alcène le plus substitué (régiosélectivité de zaitsev). A gauche, on formerait un alcène Tri-substitué, et à droite un alcène di-substitué. C'est pour cette raison que les produits C et D sont majoritaires, et les produits A et B sont minoritaires.

On sait donc qu'on a : A/B ⇔ 3%/10% ; C/D ⇔ 57%/30%. Il ne reste plus qu'à savoir quel pourcentage va à qui ! (qui est plus stable que l'autre.

A est l'alcène (Z) -> Le moins stable = 3%

B est l'alcène (E) -> Le plus stable = 10%

C est l'alcène (Z) -> Le moins stable = 30%

D est l'alcène (E) -> Le plus stable = 57%

Félicitations ! Tu as aidé Le Professeur à retrouver les étiquettes ! Le BDE n'encaissera pas la caution solidaire après la destruction de son labo !

On est à la moitié du Novembre organique ! On espère pour l'instant que ça vous ait grandement utile, et que ce qu'on a encore à vous réserver vous plait !

Je vous invite à faire et refaire ce DM + les tutorats pour vraiment maîtriser cette partie de cours, qui représente 1 à 2 QCMs le jour du concours = 5 à 10 pts le jour du concours = 15 à 30 places le jour J.

Dédicace à vous tous , et à ceux qui ne lâchent rien , on sera derrière vous jusqu'au 14 Décembre le jour du concours. On remercie tous ceux qui nous laisse des mots grave gentils, et qui nous soutiennent, sachez que le fait d'avoir des bon retours, ça nous encourage à en faire toujours plus.

De plus, pensez à bien travailler les QCMs que l'on vous fait, le professeur m'a dit en cours le matin où je ronéais le 15/11, alors que j'allais le remercier d'avoir relu les QCMs des tutorats, ces mots : « *D'ailleurs, félicitations pour vos QCMs, ils sont vraiment très représentatifs, et ils sont très bien réfléchis, et représente vraiment ma manière de penser. Bravo !* ».

Du coup, je vous dis à tous RDV ce Dimanche pour le prochain DM. Bisous les copains 😊