



## Correction du Lundi chimie n°2

1/	A	2/	ABD	3/	E	4/	E	5/	B
6/	AB	7/	AD	8/	AD	9/	BD	10/	AD

### **QCM 1 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : voir item A
- C) Faux : si si
- D) Faux : il fait une triple liaison avec l'azote
- E) Faux

### **QCM 2 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il attire les électrons du carbone
- D) Vrai : c'est un halogène
- E) Faux

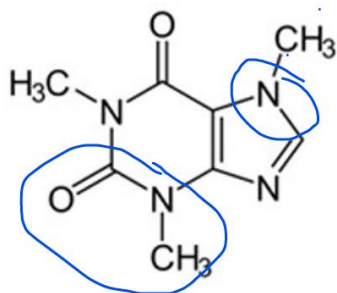
### **QCM 3 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai :  $3 > 2 > 1$  -> Le Fluor crée un effet inductif attracteur qui stabilise le carbone chargé négativement mais la molécule 3 à un effet mésomère qui stabilise +++ la molécule.

### **QCM 4 : E**

- A) Faux : absolue et S
- B) Faux : absolue les gars
- C) Faux : si, il l'est bien
- D) Faux : l'asymétrie n'a rien à voir avec les plans
- E) Vrai

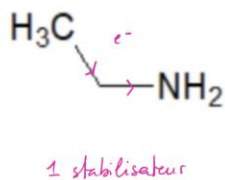
### **QCM 5 : B**



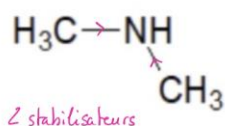
- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : non ils ont des doublets non liants
- D) Faux : si si, essayez vous allez voir
- E) Faux

**QCM 6 : AB**

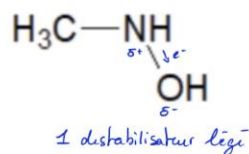
*base = capter des H<sup>+</sup> = avoir bcp d'e<sup>-</sup>*



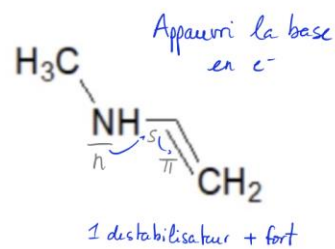
**A**



**B**



**C**



**D**

A) Vrai : la molécule D, de par la délocalisation par mésomérie n-sigma-pi va déplacer les électrons du doublet non-liant de l'azote ce qui va appauvrir la base en électron. Tandis que la molécule A (par effets +I de la chaîne carbonée) va renforcer sa densité électronique au niveau de l'azote permettant de capter les protons.

On rappelle qu'une base est d'autant plus forte que son site basique (ici l'azote) est enrichi en électron.

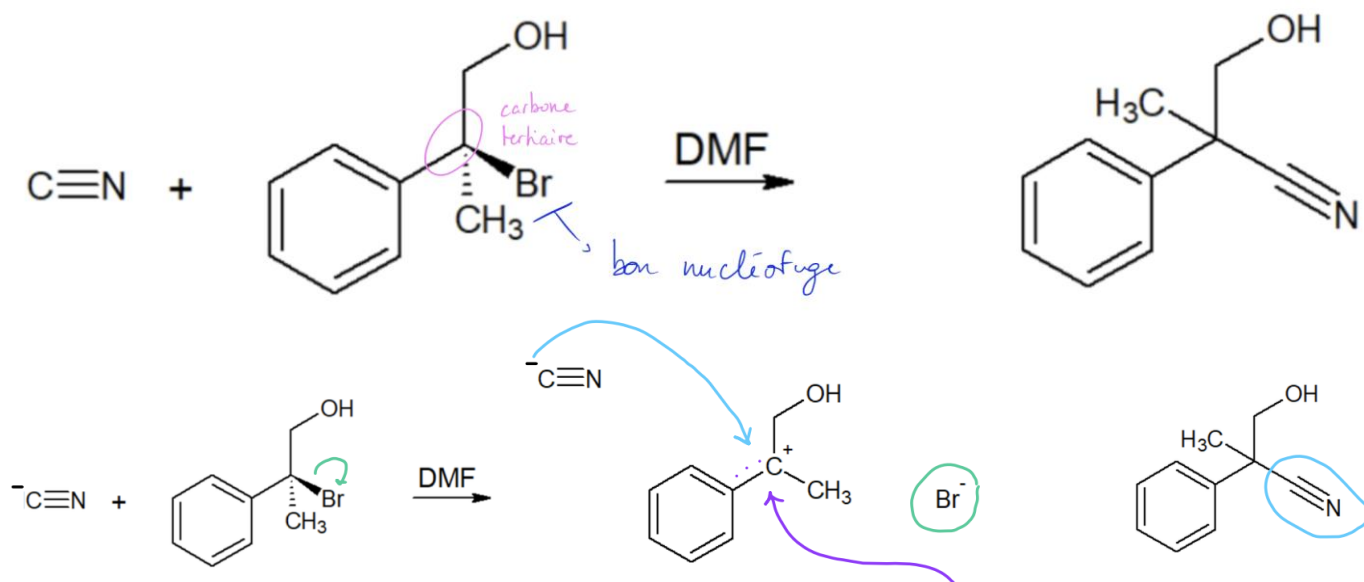
B) Vrai : la molécule C, à cause de l'alcool va subir un effet -I qui va tirer sur les électrons de l'azote et la déstabiliser. En revanche la molécule B reçoit 2 effets +I provenant des 2 CH<sub>3</sub> ce qui renforce bien sa basicité, plus que la A.

C) Faux : la plus basique c'est la B

D) Faux : qui \*stabilisent la base

E) Faux

**QCM 7 : AD**



A) Vrai : on a un carbone tertiaire, une stabilisation du carbocation par effet mésomère et un bon nucléofuge, malgré la présence du DMF, on favorisera la SN1

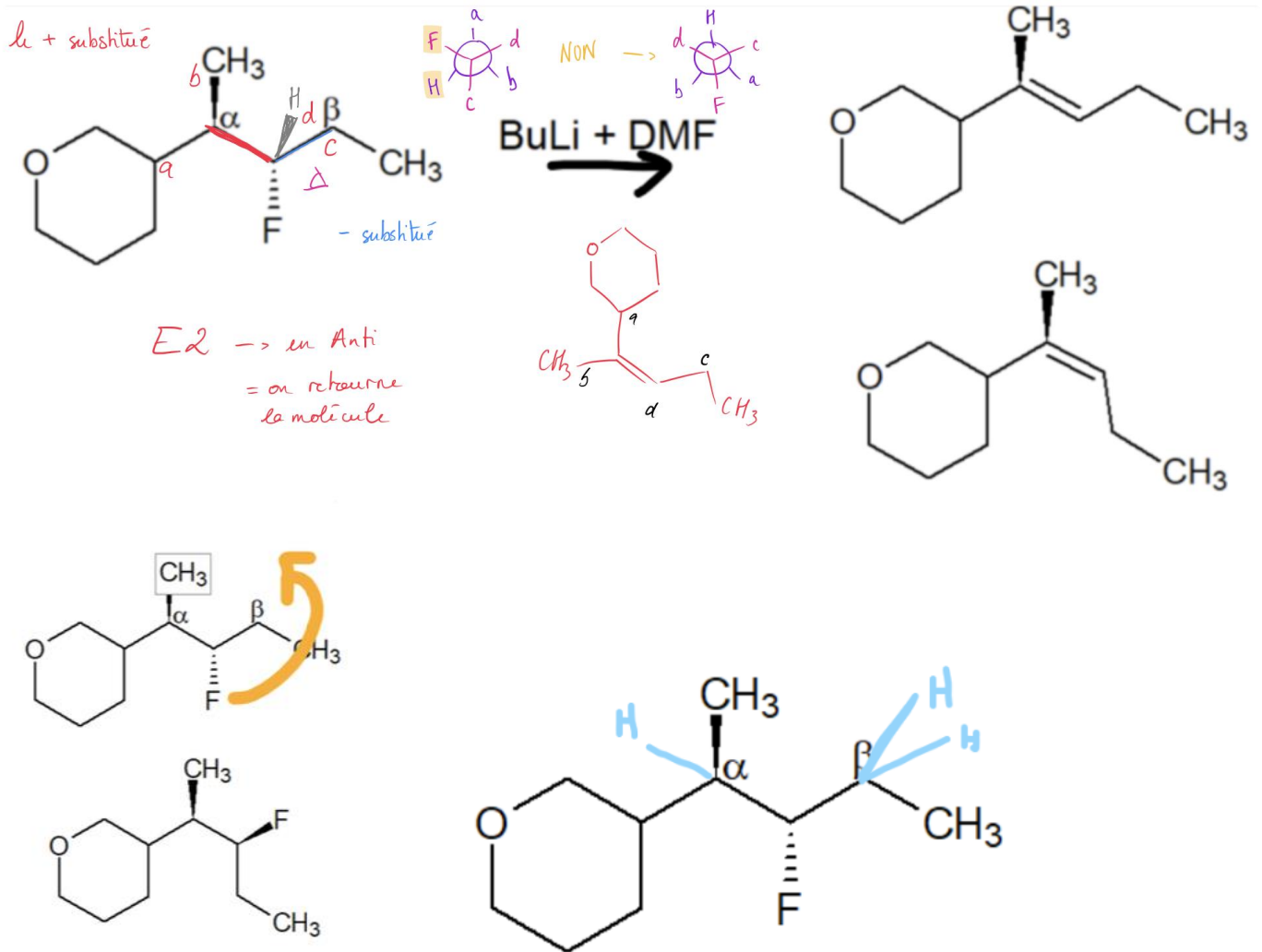
B) Faux

C) Faux : c'est un solvant Aprotique

D) Vrai

E) Faux

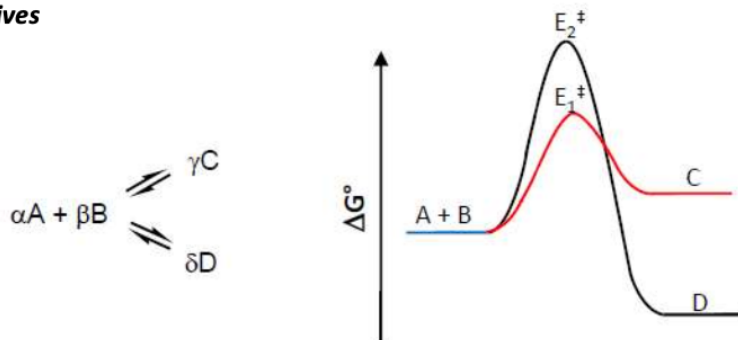
**QCM 8 : AD**



- A) Vrai : On sait que le fluor et le proton doivent être en antipériplanaire pour faire une E2 (base forte,  $F_u$  moyen, solvant aprotique), or on n'est pas en ANTI initialement, il faut donc effectuer une rotation autour de la liaison C – C avant d'éliminer le proton et le Fluor (comme au-dessus)
- B) Faux : On va chercher à former (si possible) dans les E2 à former l'alcène le plus substitué (donc à respecter la règle de Zaitsev). En éliminant un H en beta on aura un alcène seulement di-substitué, tandis que si on élimine celui en alpha on aura un alcène tri-substitué, c'est bien mieux.
- C) Faux : en antipériplanaire du coup
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BD**

### Cas des réactions compétitives



Dans le cas où l'on peut exercer sur le système un réel **contrôle** de son évolution, en jouant notamment sur la **température** :

Une **baisse la température** favorisera la voie la moins demandeuse en énergie (**contrôle cinétique**).

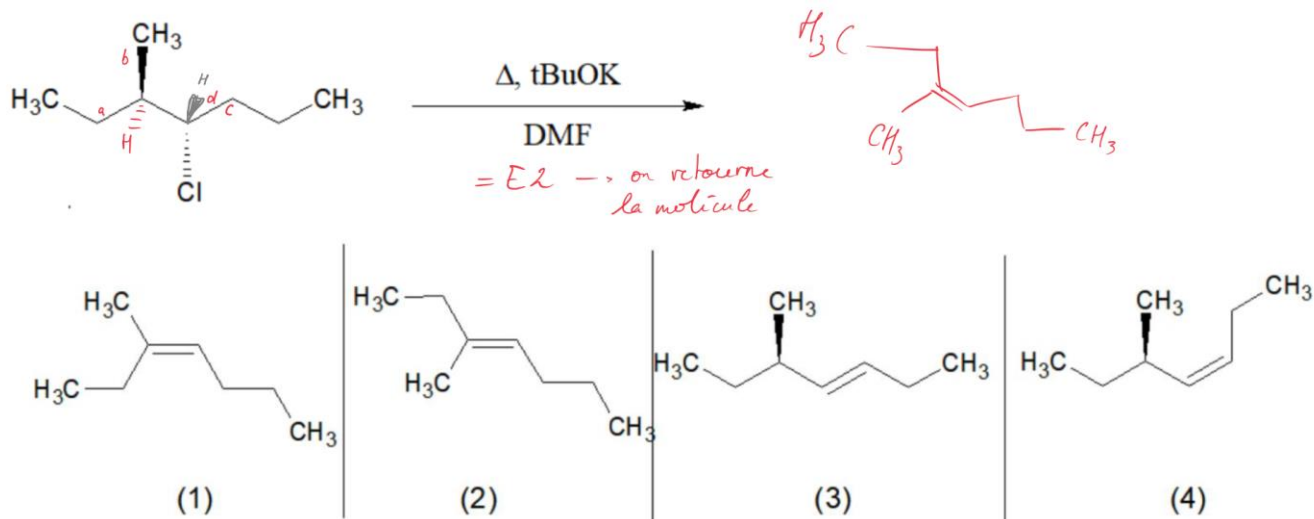
Une **augmentation de température** permettra de franchir  $E_2^\ddagger$  plus facilement pour aller vers le produit D plus stable (**contrôle thermodynamique**).

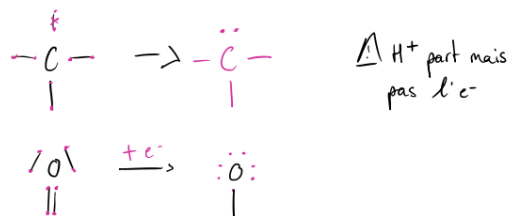
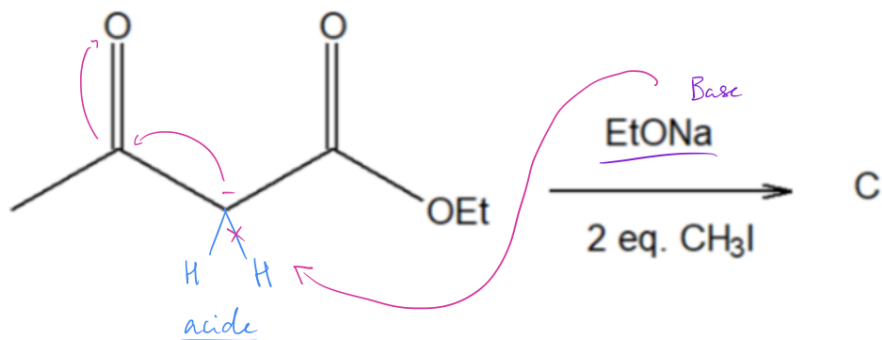
- A) Faux : Le produit C est thermodynamiquement favorisé → défavorisé
- B) Vrai : Une augmentation de la température exerce un contrôle thermodynamique
- C) Faux : Une augmentation de la température exerce un contrôle → voir B
- D) Vrai : Le produit D est cinétiquement défavorisé
- E) Faux

### QCM 10 : AD

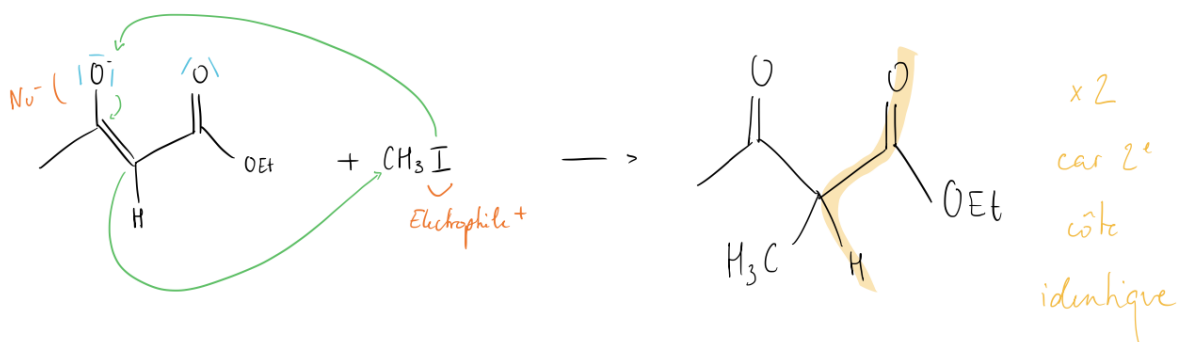
- A) Vrai
- B) Faux : L'intermédiaire réactionnel C étant une structure isolable, on dira que la structure de la molécule D sera plus proche de la structure de la molécule C par rapports aux autres, car leur niveau d'énergie sont très proches
- C) Faux : états de transitions, non isolable
- D) Vrai
- E) Faux

Correction QCM 8 dm cous SN/E





On a alors :



résultat final :

