

# TUTORAT UE 1 2013-2014 – Chimie Organique

## CORRECTION Séance n°4 – Semaine du 14/10/2013

### Effets électroniques - Mécanismes réactionnels Bonnet

#### QCM n°1 : A, D

- A. **Vrai.**
- B. Faux. C'est l'inverse.
- C. Faux. Le chlore est plus électronégatif.
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Il a un effet inductif donneur.

#### QCM n°2 : C, D

- A. Faux. Le fluor est plus électronégatif que le chlore. Ainsi l'effet inductif attracteur sera plus important dans la molécule contenant du fluor et les électrons de la liaison O-H seront attirés vers l'oxygène ; le H<sup>+</sup> partira plus facilement et sera plus acide.
- B. Faux. C'est l'inverse. Moins il y aura un effet inductif donneur sur l'hydrogène, plus il partira facilement. L'effet inductif donneur est plus important sur l'acide butanoïque.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. La liaison C-F est plus polaire donc moins polarisable que la liaison C-I.

#### QCM n°3 : A, B, D

- A. **Vrai.** C'est la définition.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Il n'y a aucune double liaison adjacente. Il est dans un système n sigma pi, il va donc donner son doublet non liant.
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Attention la liaison carbone carbone du haut n'est dans aucun système conjugué que ce soit n sigma pi ou pi sigma pi ; elle n'a donc pas de caractère partiel de double liaison.

#### QCM n°4 : D, E

- A. Faux. Une étape lente (1) précède une rapide (2).
- B. Faux. La vitesse de la réaction ne dépend pas de la concentration du nucléophile :  $v = k.[R-X]$ .
- C. Faux. Elle est non stéréospécifique ;
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

#### QCM n°5 : A, B, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Un seul énantiomère.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

**QCM n°6 : A, C**

- A. Vrai.**
- B. Faux. (R\*, R\*)-1,2-dibromo-1,2-diméthylcyclopentane.
- C. Vrai.**
- D. Faux. C'est un mélange racémique d'énantiomères (RR et SS) donc c'est inactif sur la LP.
- E. Faux.

**QCM n°7 : C**

- A. Faux. Le butan-2-ol est le produit majoritaire, le butan-1-ol (= butanol) est le produit minoritaire.
- B. Faux. Non stéréospécifique.
- C. Vrai.**
- D. Faux.
- E. Faux. Un solvant polaire aprotique favorise une SN<sub>2</sub>.

**QCM n°8 : A, B, E**

- A. Vrai.**
- B. Vrai.**
- C. Faux. Seule la réaction de dibromation est stéréospécifique, l'hydratation, elle, est régiosélective.
- D. Faux. Le carbocation le plus stable sera en (b), l'hydrogène se fixera sur le carbone (a) « en majorité ».
- E. Vrai.**

**QCM n°9 : A, C, D, E**

- A. Vrai.**
- B. Faux. 2-bromopropane majoritaire, car la fixation du brome se fait sur le carbone le plus substitué.
- C. Vrai.** On obtient bien un alcool primaire : l'éthanol (CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH).
- D. Vrai.**
- E. Vrai.**

**QCM n°10 : A, C, D, E**

- A. Vrai.**
- B. Faux.
- C. Vrai.**
- D. Vrai.**
- E. Vrai.**

**QCM n°11 : A, D**

- A. Vrai.**
- B. Faux.
- C. Faux. L'ordre alphabétique des substituants doit être respecté : 3-chloro-3-deutério-2-méthylpentane.
- D. Vrai.**
- E. Faux. Car il n'y a pas de configuration Z/E sur cet alcène.

**QCM n°12 : B, C**

- A. Faux. Une E<sub>2</sub> est favorisée par un solvant polaire aprotique (comme le DMSO).
- B. Vrai.**
- C. Vrai.**
- D. Faux. Et de [OH<sup>-</sup>].
- E. Faux. C'est le (S)-3-méthylcyclohexène.