



# TUTORAT UE BCM 2015-2016 – Chimie Organique

## Séance n°4 – Semaine du 28/03/2016

### *Dérivés halogénés – alcynes – substitutions et éliminations*

Professeur P.-A. Bonnet

Séance préparée par les tuteurs de l'ATP.

#### QCM n°1 : D, E

- A. Faux. ils sont nucléophiles.
- B. Faux. Alcool tertiaire. Le carbone porteur de la fonction alcool est triplement substitué.
- C. Faux. Non stéréospécifique.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

#### QCM n°2 : A, B, C, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux.  $V = k [RX].[Nu^-]$  donc la vitesse est dépendante de la concentration en Na et I.
- E. **Vrai.**

#### QCM n°3 : B, E

- A. Faux. On obtient le (3R,5S)-3,5-diméthylheptan-3-ol ainsi que le (3S,5S)-3,5-diméthylheptan-3-ol qui sont en relation de diastéréoisomérisation.
- B. **Vrai.**  $V = k [RX]$
- C. Faux. Mécanisme monomoléculaire.
- D. Faux. Le carbone asymétrique numéro 5 restera S donc relation de diastéréoisomérisation.
- E. **Vrai.**

#### QCM n°4 : B

- A. Faux. Par un nucléophile faible.
- B. **Vrai.**
- C. Faux.  $SN_1$  est favorisée par un carbone encombré.
- D. Faux. indépendante.
- E. Faux.  $V = k \times [Nu] \times [RX]$ .

#### QCM n°5 : F

- A. Faux. Première étape : départ de l'halogène et formation du carbocation, c'est l'étape limitante.
- B. Faux. Ici l'alcène obtenu n'est ni Z ni E.
- C. Faux. On obtient le hex-2-ène.
- D. Faux. Solvant polaire protique :  $H_2O$  ; ROH ...
- E. Faux. Base faible, comme  $H_2O$  par exemple.
- F. **Vrai.**

QCM n°6 : B, C, E

- A. Faux. E2, réaction bimoléculaire :  $v = k.[RX].[Nu]$
- B. Vrai.** Groupes partants en position antipériplanaire
- C. Vrai.**
- D. Faux. Alcène E.
- E. **Vrai.** La réaction est bien favorisée par un solvant de type DMF ou DMSO, ce sont des solvants polaires aprotiques.

QCM n°7 : B, C, E

- A. Faux. C'est vrai pour une élimination de type E2.
- B. Vrai.**
- C. Vrai.**
- D. Faux. L'étape limitante est le départ du nucléofuge  $X^-$ , donc  $v = k.[RX]$
- E. **Vrai.** carbocation sur lequel viendra attaquer la base dans un second temps.

QCM n°8 : A, C, E

- A. Vrai.**
- B. Faux. Transélimination de type E2.
- C. Vrai.**
- D. Faux. Elimination E2 : on obtient un seul alcène Z.
- E. Vrai.**

QCM n°9 : B, C, D

- A. Faux. C'est le (Z)-but-2-ène. Cis-addition stéréosélective.
- B. Vrai.**
- C. Vrai.**
- D. Vrai.**
- E. Faux. 2 acides. Cette réaction ne donne que des acides.

QCM n°10 : D, E

- A. Faux. C'est le 1-chloropropane.
- B. Faux. C'est le hex-2-yne.
- C. Faux. C'est une réaction de substitution nucléophile.
- D. Vrai.**
- E. Vrai.**

QCM n°11 : B, E

- A. Faux. C'est le (2E)-pent-2-ène.
- B. Vrai.**
- C. Faux. C'est une trans-addition.
- D. Faux. Le caractère acide des alcynes vrais est très faible et leur pKa élevé, pKa = 25.
- E. Vrai.**

QCM n°12 : B, D, E

- A. Faux. C'est un énol. C'est le composé **B** qui est l'acétone.
- B. Vrai.**
- C. Faux. C'est de type Markovnikov.
- D. Vrai.**
- E. Vrai.**