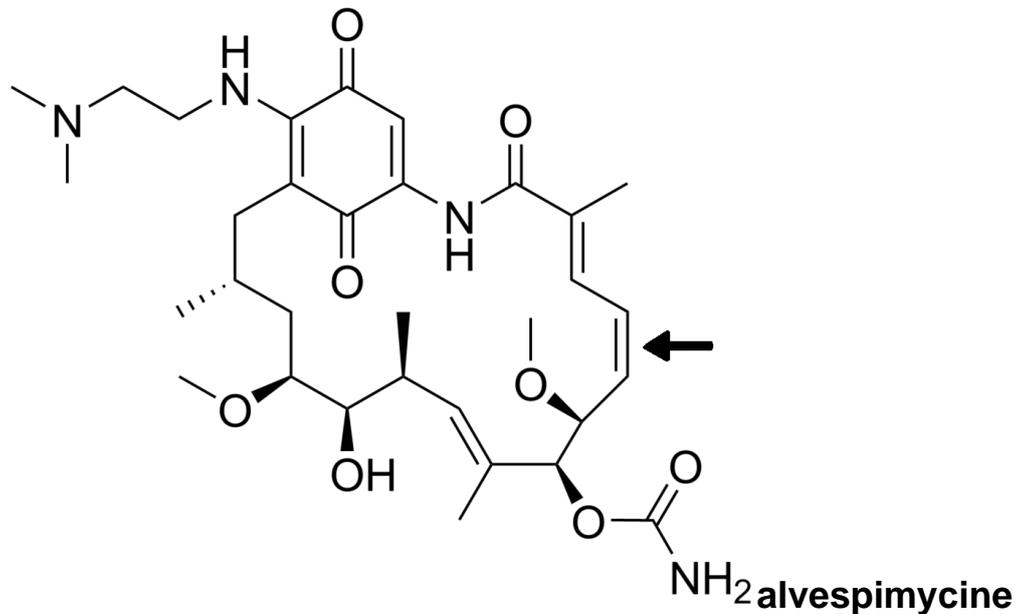
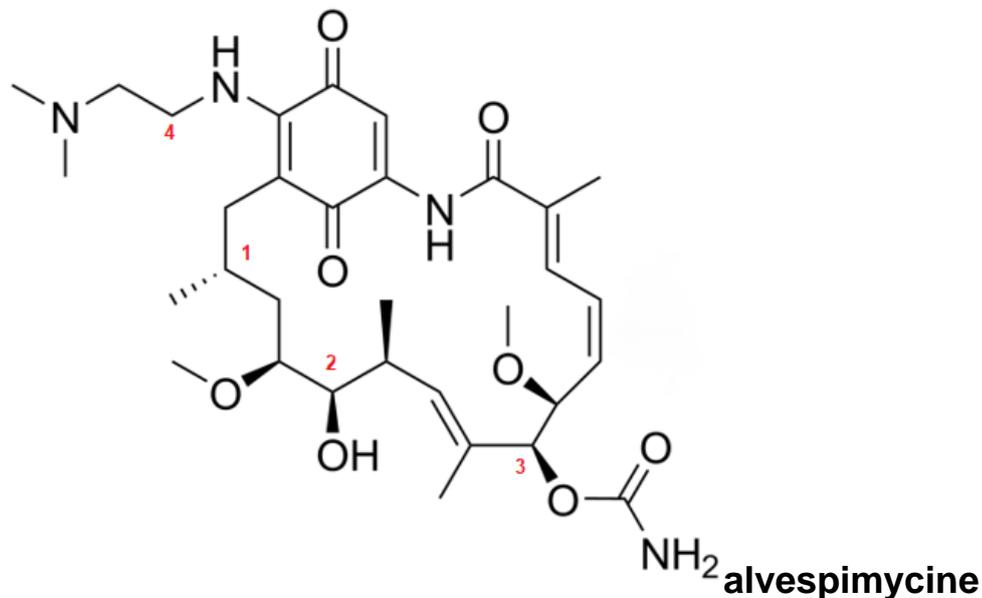


**QCM 8 :** On s'intéresse à l'alvespimycine, un antibiotique hémisynthétique dérivé de la geldanamycine. Il est actuellement étudié pour ses potentielles applications anticancéreuses. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



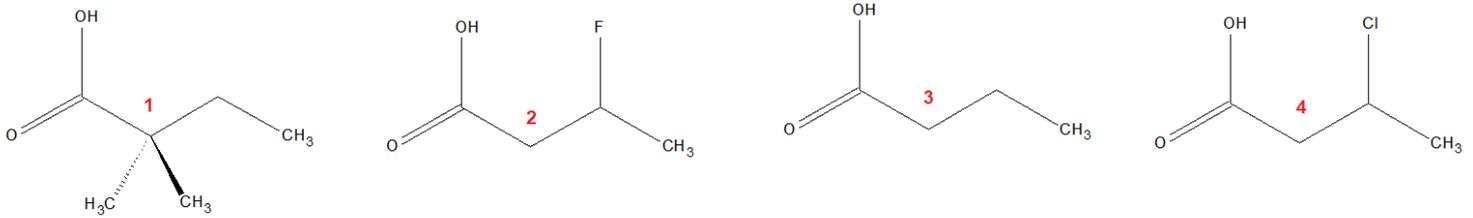
- A) L'alvespimycine possède plusieurs fonctions aldéhyde
- B) L'alvespimycine possède une fonction alcool
- C) La double liaison indiquée par la flèche est de configuration relative E
- D) L'alvespimycine possède une fonction amine tertiaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 :** On s'intéresse à la stéréochimie de l'alvespimycine. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



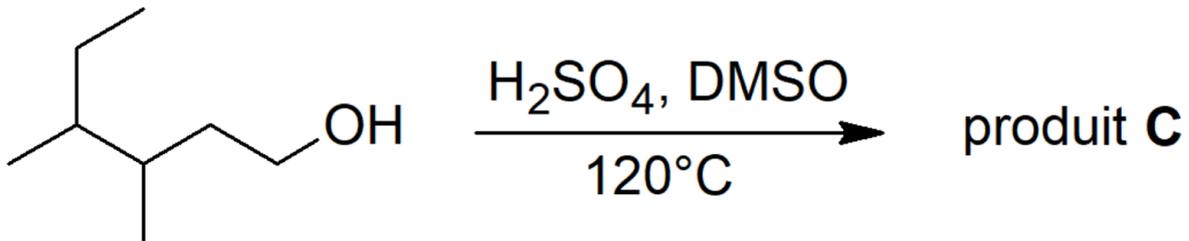
- A) Le carbone 1 est de configuration absolue Rectus (R)
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue Rectus (R)
- C) Le carbone 3 est de configuration absolue Rectus (R)
- D) Le carbone 4 est chiral
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Classez les molécules ci-dessous par ordre décroissant d'acidité :**



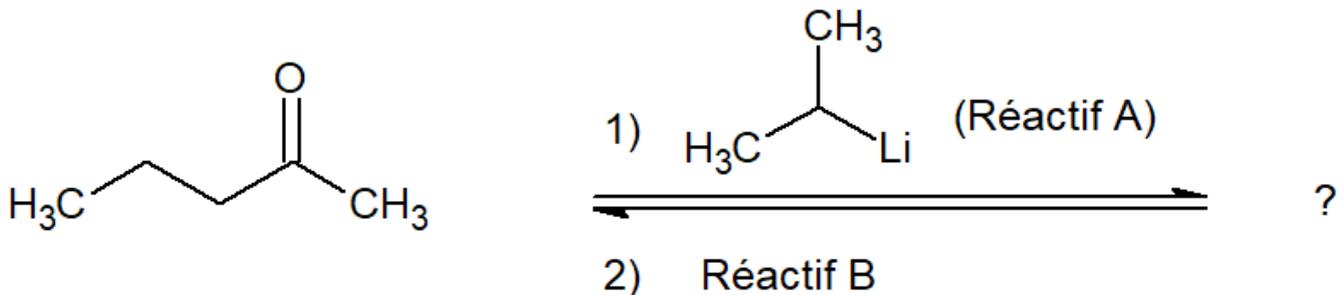
- A)  $2 > 4 > 3 > 1$   
 B)  $2 > 4 > 1 > 3$   
 C)  $1 < 3 < 4 < 2$   
 D)  $1 < 2 < 3 < 4$   
 E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**



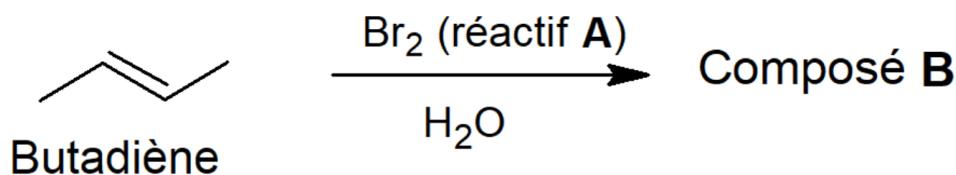
- A) La réaction conduisant au composé **C** suit la règle de Zaitsev  
 B) La réaction conduisant au composé **C** est une élimination de type 2 (E2)  
 C) La réaction conduisant au composé **C** est une élimination de type 1 (E1)  
 D) La réaction conduisant au composé **C** est une substitution nucléophile de type 1 (SN1)  
 E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**



- A) Le réactif A, qui est un organolithien, peut être remplacé par un organomagnésien, qui serait un nucléophile plus fort que l'organolithien  
 B) D'ailleurs, les organolithiens mixtes sont également nommés les réactifs de Grignard  
 C) Cette réaction aboutit à un mélange racémique d'alcools à ramification carbonée  
 D) Le réactif B est un donneur de protons permettant l'hydrolyse de l'intermédiaire réactionnel alcoolate  
 E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : On s'intéresse à la réaction ci-dessous impliquant le butadiène, un hydrocarbure gazeux incolore et inflammable, utilisé dans la synthèse de nombreux polymères. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**



- A) Le composé **A** a pour nom chimique le 2,3-dibromobutane  
 B) Le composé **A** a pour nom chimique le 3-bromobutan-2-ol  
 C) L'intermédiaire réactionnel est un ion bromonium ponté  
 D) En remplaçant le réactif **B** par du  $\text{Cl}_2$ , la réaction serait incomplète  
 E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La rupture homolytique se produit lorsque la liaison est polarisée
- B) Plus la molécule est électronégative, plus elle est nucléophile et moins elle est basique
- C) Une simple liaison est plus courte qu'une double liaison et une double liaison C=O est plus courte qu'une double liaison C=C, lui conférant une énergie de liaison plus élevée
- D) La réaction de Strecker correspond à une addition nucléophile d'amine secondaire et permet la formation d'acides aminés de synthèse (rare)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La liaison hydrogène est un cas particulier d'interaction dipôle-dipôle qui a un rôle essentiel dans la complémentarité des bases et dans la structuration de la double hélice d'ADN
- B) La présence d'effets mésomères déstabilise l'intermédiaire carbocation dans la réaction de substitution nucléophile d'ordre 1 (SN1)
- C) Lors d'une élimination de type 2 (E2), le nucléofuge et l'hydrogène arraché doivent toujours être en antipériplanaire
- D) Le pKa des amines (en tant que base) est d'environ 9
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses