

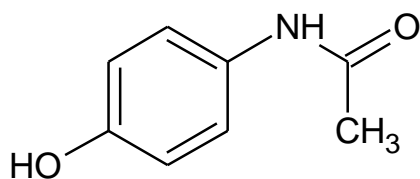
# TUTORAT UE1 2014-2015 – Chimie Organique

## Séance n°3 – Semaine du 07/10/2014

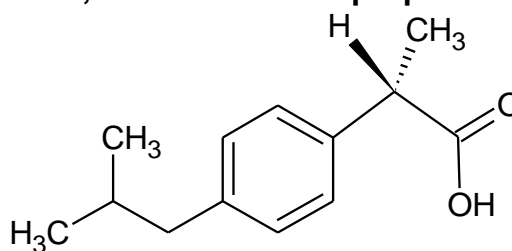
**Chimie Organique :**  
**P<sup>r</sup> P.A. BONNET**

Séance préparée par les tuteurs d'UE1 de l'ATM<sup>2</sup>, de l'ATP et du TSN

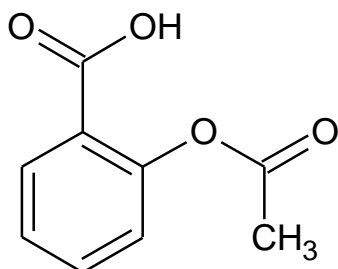
QCM n°1 : Soient les principes actifs suivants, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).



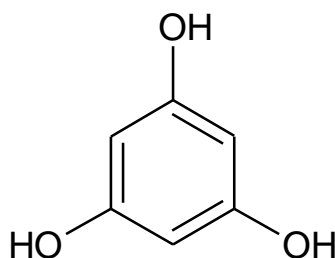
1  
Paracétamol  
DOLIPRANE®



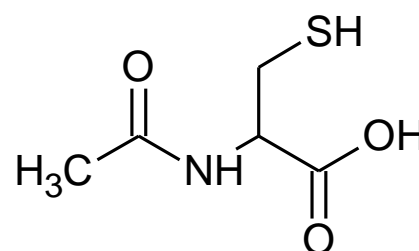
2  
Ibuprofène  
ADVIL®



3  
ASPIRINE®



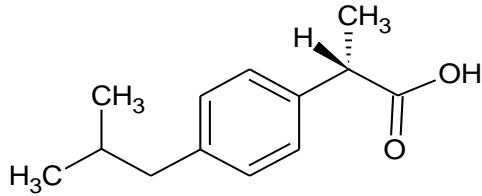
4  
Phloroglucinol  
SPASFON®



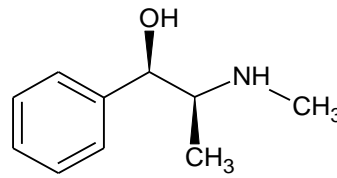
5  
Acétylcystéine  
EXOMUC®

- A. La molécule 1 possède un noyau phénol, une fonction amine et une fonction cétone.
- B. La molécule 2 possède une fonction cétone et une fonction alcool.
- C. La molécule 3 possède une fonction acide et une fonction ester.
- D. La molécule 4 est une molécule saturée.
- E. La molécule 5 possède une fonction cétone, une fonction acide, une fonction thiol et une fonction amine.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

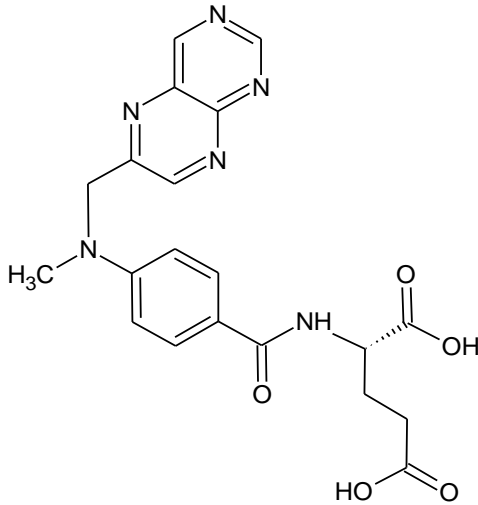
**QCM n°2 : Soient les molécules suivantes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



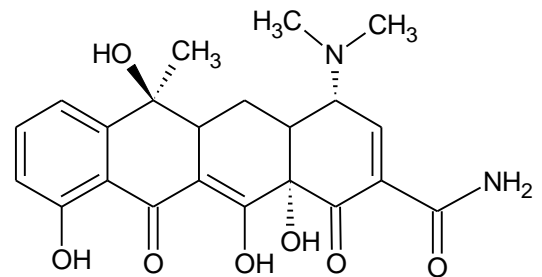
1 : Ibuprofène



2 : Éphédrine



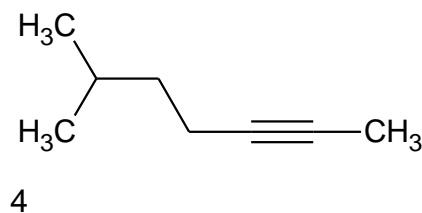
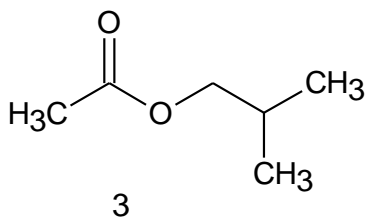
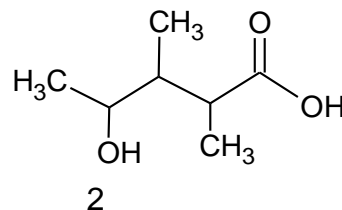
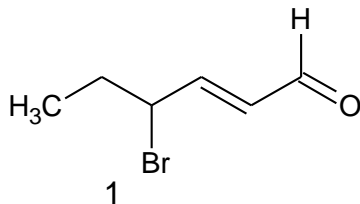
3 : Méthotrexate



4 : Tétracycline

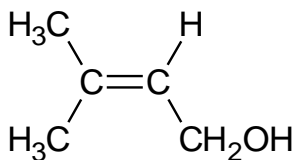
- A. Toutes les molécules possèdent au moins une fonction cétone.
- B. La molécule 1 possède une fonction acide.
- C. La molécule 2 possède une fonction amine et une fonction alcool.
- D. La molécule 3 possède une fonction cétone et deux fonctions acides carboxyliques.
- E. La molécule 4 possède trois fonctions cétone.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°3 : Concernant la nomenclature des composés chimiques suivants, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

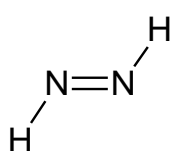


- A. La molécule 1 est le 4-bromohex-2-éнал.
- B. La fonction prioritaire de la molécule 2 est la fonction alcool.
- C. La molécule 3 est l'acétate d'isobutyle.
- D. La triple liaison de la molécule 4 se situe entre le C5 et le C6.
- E. La molécule 2 est l'acide 2-hydroxy-3,4-diméthyl-pentanoïque.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

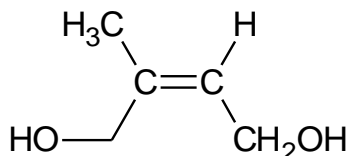
**QCM n°4 : Soient les molécules suivantes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



1



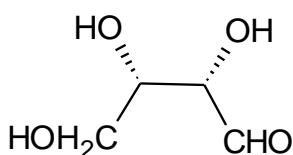
2



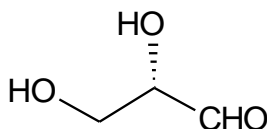
3

- A. Tous les atomes de la molécule 1 sont coplanaires.
- B. La double liaison de la molécule 1 est de configuration Z.
- C. La double liaison de la molécule 2 est de géométrie E.
- D. Les molécules 2 et 3 ont chacune 2 diastéréoisomères.
- E. Tous les atomes de la molécule 2 sont coplanaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

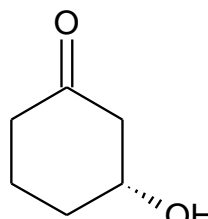
**QCM n°5 : Soient les molécules suivantes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



1



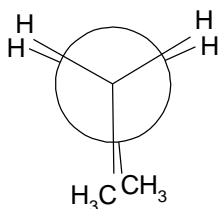
2



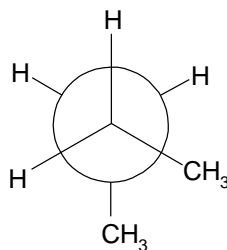
3

- A. La molécule 1 est le (2S,3S)-2,3,4-trihydroxybutanal.
- B. La molécule 1 est un composé méso inactif sur la lumière polarisée.
- C. La molécule 2 est le (2R)-2,3-dihydroxypropanal.
- D. Le carbone 3 de la molécule 3 est de configuration R.
- E. Des stéréoisomères de configuration qui ne sont pas énantiomères sont en relation de diastéréoisomérisie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

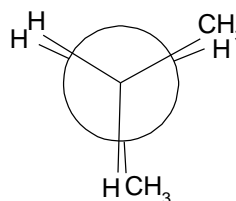
**QCM n°6 : Soient les conformations suivantes du n-butane, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



1



2

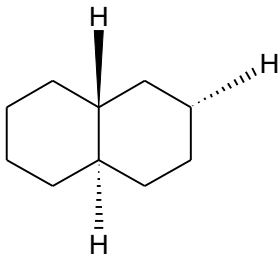


3

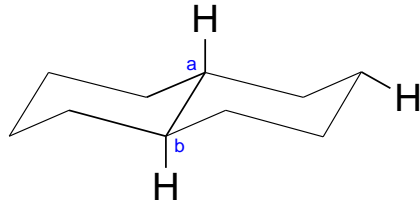
- A. Il existe quatre conformations du butane.
- B. La conformation 1 correspond à la conformation totalement éclipsée, elle est donc plus énergétique et le butane se retrouve préférentiellement sous cette forme dans la nature.
- C. La conformation 2 correspond à une conformation gauche, elle est plus stable que la conformation 3.
- D. Les conformères ou rotamères correspondent à une forme d'isomérisie plane.
- E. La conformation décalée permet un éloignement des atomes, elle est donc plus stable en raison de la diminution d'interaction entre les atomes par rapport à la conformation éclipsée.
- F. Toutes les propositions sont fausses.



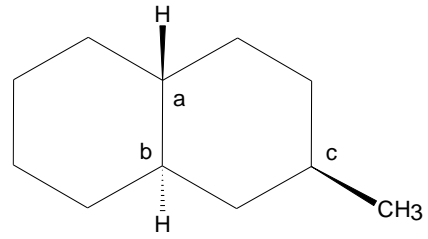
**QCM n°10 : Soient les molécules suivantes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



1



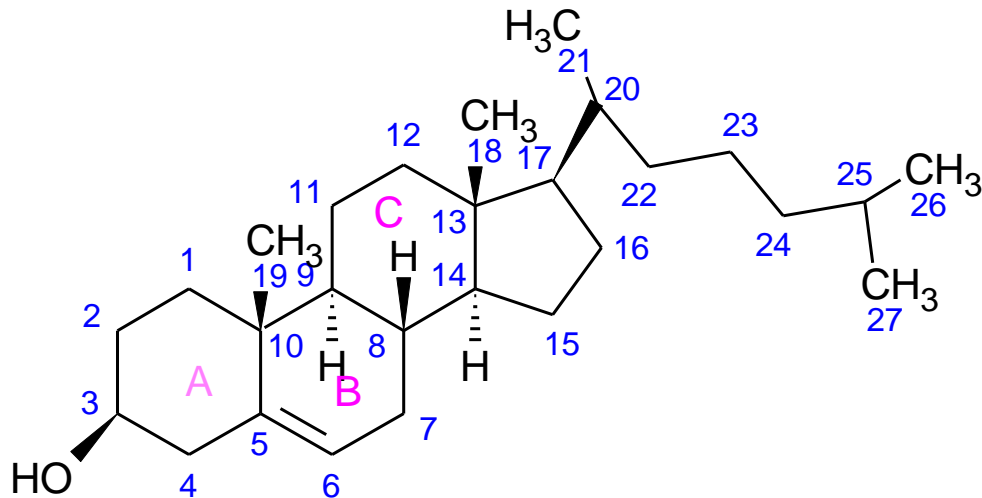
2



3

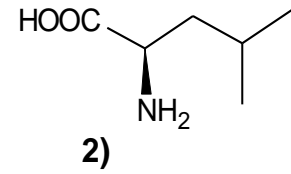
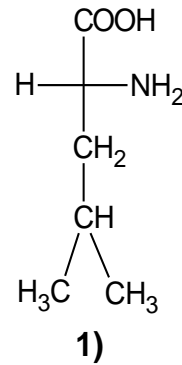
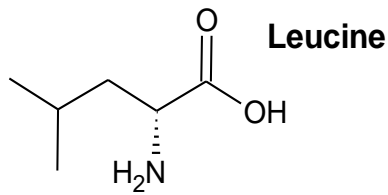
- A. Les décalines cis et trans sont deux cyclohexanes accolés entretenant des relations de diastéréoisomérie.
- B. Les molécules 1 et 2 sont deux molécules identiques.
- C. Sur la molécule 2 les atomes d'hydrogènes en position a et b sont en position axiale.
- D. Le substituant méthyle en position c de la molécule 3 est en position axiale.
- E. Le carbone c de la molécule 3 est de configuration absolue R.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°11 : Soit la molécule de cholestérol ci-dessous, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



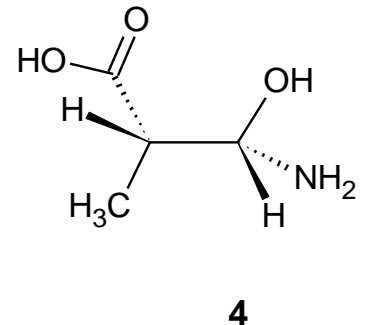
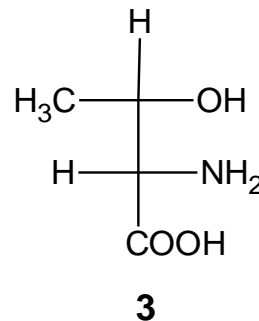
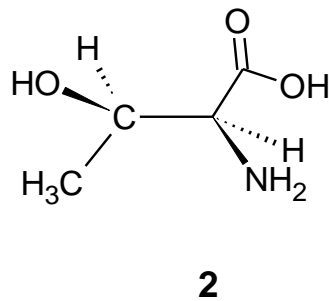
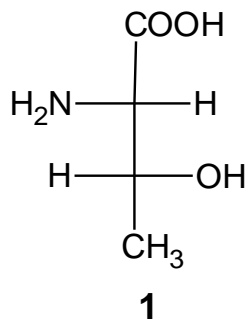
- A. Sur la molécule représentée, le carbone 9 est de configuration absolue R.
- B. La jonction des cycles B et C est une jonction cis.
- C. Le méthyle sur le carbone 13 et la chaîne latérale sur le carbone 17 sont en cis.
- D. L'hydrogène sur le carbone 14 est en position équatoriale.
- E. La double liaison C5-C6 est de configuration Z.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°12 : Soient la leucine représentée ci-dessous et les molécules suivantes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**



- A. La molécule 1 est la représentation de Fischer de la leucine ci-dessus.
- B. La leucine ci-dessus ne possède qu'un seul carbone asymétrique de configuration R.
- C. Le nom chimique de la leucine est l'acide 2-amino-4-diméthylbutanoïque.
- D. La leucine ci-dessus est de la série D.
- E. La molécule 2 peut être une autre représentation de la leucine ci-dessus selon Cram.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°13 : Parmi les représentations suivantes, lesquelles correspondent à la molécule de L-thréonine (acide (2S, 3R)-2-amino-3-hydroxybutanoïque) ?**



- A. La molécule 1.
- B. La molécule 2.
- C. La molécule 3.
- D. La molécule 4.
- E. Un acide aminé de la série L est forcément dextrogyre.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.