

UE 3

**ORGANISATION - FONCTION
- NOMENCLATURE**

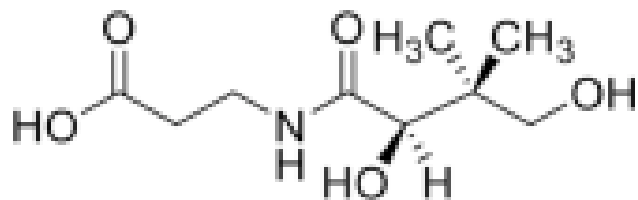
Annales

Pr. Mourer



Tutorat Santé Lorraine
Année 2025-2026

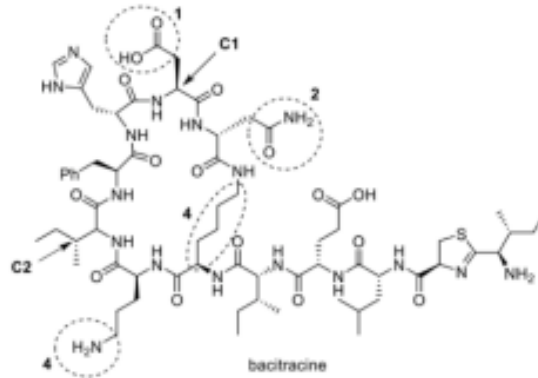
Soit la molécule d'acide pantothénique (vitamine B5) ci-dessous :



Dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

- A. Elle possède une fonction cétone.
- B. Elle possède deux carbones stéréogènes.
- C. Elle possède un carbone stéréogène de configuration absolue R.
- D. Elle possède une fonction amide.
- E. Elle possède une fonction alcool tertiaire.

Soit la molécule de bacitracine ci-dessous (antibiotique de la famille des polypeptides extrait de la bactérie *Bacillus subtilis*) :

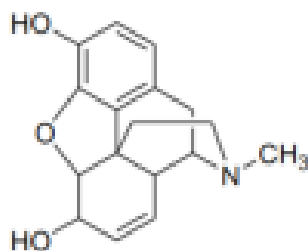


Dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

- A. Le groupe fonctionnel 1 est un carbonyle.
- B. Le groupe fonctionnel 2 est un amide.
- C. Le motif carboné 4 est une chaîne hexyle.
- D. Le groupe fonctionnel 4 est une amine.
- E. Des fonctions esters sont présentes sur la bacitracine.

2020 - 2021

Soit la molécule de Morphine (Prise en charge de douleurs intenses) ci- dessous :



Morphine

- A. Elle possède une fonction amine secondaire
- B. Elle possède 5 carbones stéréogènes
- C. Elle contient une fonction ester
- D. Elle contient une fonction amide
- E. Elle possède 32 stéréoisomères différents

Correction : 2022 - 2023

C et D sont vrais

A. Faux : Elle possède un groupement carboxylique et des fonctions alcool.

B. Faux : Elle possède un seul carbone stéréogène.

C. Vrai : Dans l'ordre, on retrouve OH (1), le C relié à la fonction amide (2), le C relié à OH et 2 CH₃ (3) puis l'hydrogène (4) qui est bien à l'arrière du plan.

D. Vrai

E. Faux : Il y a 2 fonctions alcools. La première au centre de la molécule est reliée à un carbone lui-même relié à un H (donc il s'agit d'un alcool secondaire). La deuxième fonction alcool tout à droite est reliée à un carbone lui-même relié à 2H (non écrit mais il s'agit bien d'un CH₂), il s'agit donc d'un alcool primaire. Il n'y a donc pas de fonction alcool tertiaire.



Correction : 2021 - 2022

B et D sont justes.

A. Faux : Il s'agit d'un groupement carboxyle (acide carboxylique) de la forme -COOH

B. Vrai : Il s'agit d'un amide primaire de la forme -CONH_2

C. Faux : il s'agit d'une chaîne butyl car la ramification fait 4 carbone et non 6 dans le cas où il s'agirait d'une chaîne butyl

D. Vrai : Il s'agit d'une amine primaire -NH_2

E. Faux : Aucun groupement de type -COOR n'est présent dans la molécule donc aucune fonction ester n'est présente



Correction : 2020 - 2021

B, C et E sont vrais

A. Faux : C'est un amine tertiaire

B. Vrai : Un carbone stéréogène est un carbone qui est lié à 4 substituants différents. L'item est vrai.

C. Faux : Elle ne possède pas de fonction ester.

D. Faux : La morphine possède une fonction amine et non amide (attention c'est un piège qui tombe souvent à l'examen!).

E. Vrai : Comme dit dans l'item B, la morphine possède 5 carbones stéréogènes. Pour connaître le nombre de stéréoisomères, il suffit de faire 2^n (carbones stéréogènes). On a donc $2^5 = 32$ stéréoisomères

