

Spécialité : Master 1 Toxicologie
Examen : Toxicologie alimentaire

Durée : 1h :30

Nom & Prénom :

Note :

Question 01 : Cochez la ou les bonnes réponses (8 points).

1. Le passage transmembranaire des toxiques : 1pt

- a. Dépend de la taille, la liposolubilité et le degré d'ionisation.
- b. Se fait du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré pour les molécules lipophiles.
- c. Dépend du pH du milieu qui intervient dans l'ionisation des molécules.
- d. Se fait par phagocytose pour les molécules ionisées.

2. L'ingestion régulière d'aliments riches en graisses est responsable de : 1pt

- a. L'augmentation de l'endotoxémie.
- b. L'augmentation du nombre de bifidobactéries.
- c. La diminution du nombre de bactéries à effet bénéfique.
- d. La stimulation de la sécrétion de cytokines pro-inflammatoires.

3. L'intolérance au lactose : 1pt

- a. Est une réaction inflammatoire déclenchée lors de l'ingestion du lactose.
- b. Est due à une déficience de la lactase au niveau du jéjunum.
- c. Résulte en une fermentation bactérienne du lactose en glucose et galactose au niveau du jéjunum
- d. Se manifeste par des ballonnements, des crampes abdominales et une diarrhée.

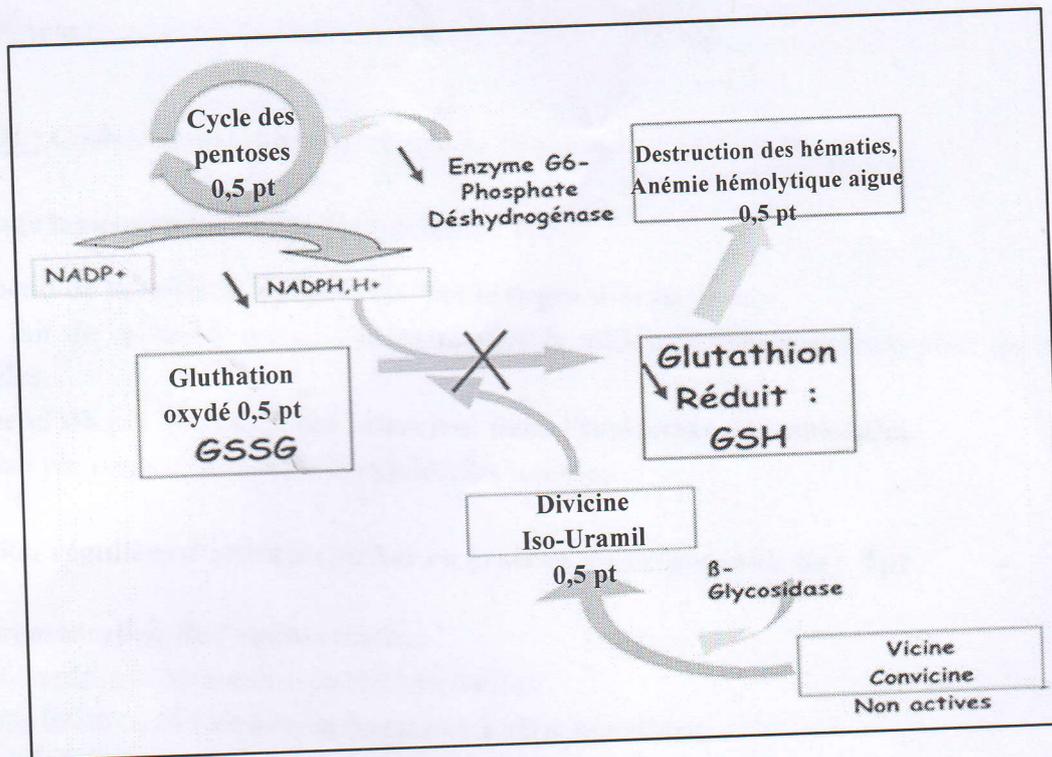
4. Dans le cas d'une substance à effet stochastique : 1pt

- a. Une Dose Virtuelle Sans Effet Toxique est déterminée pour un contaminant naturel.
- b. Il est impossible de déterminer la DJA ou la DJT.
- c. La DJA est égale à la LOAEL divisée par un facteur de sécurité de 100.
- d. La DJA est égale à la DSE divisée par un facteur de sécurité de 100.

5. Le scombrotisme : 1pt

- a. Est une intoxication causée par l'ingestion de tétrons crus ou mal-cuits.
- b. Est une intoxication causée par une neurotoxine thermostable.
- c. Est due à un blocage des canaux sodique voltage dépendants.
- d. Se manifeste par une allergie.

Question 3 : Complétez le schéma ci-dessous (6 points).



- Expliquez le mécanisme représenté dans ce schéma en précisant le nom de la maladie ?

R : Le nom de la maladie : **le favisme. (1pt)**

C'est une maladie génétique héréditaire liée à un déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase, ce qui bloque la voie des pentoses phosphates. Ainsi, la sous-production de NADPH qui en résulte réduit fortement les capacités cellulaires à lutter contre le stress oxydant (en raison d'une diminution du taux de glutathion réduit qui est essentiel pour maintenir la structure normale de la membrane érythrocytaire).

Cette déplétion a pour conséquence une diminution importante de la protection contre le stress oxydatif provoqué par **la divicine et l'iso-Uramil** qui sont des molécules « génératrices de radicaux libres », résultant de la dégradation intestinale de la **vicine et la convicine** présentes dans les plantes de la famille des fabacées (comme les fèves). La membrane de l'hématie est alors fragilisée et détruite, de façon brutale et prématurée, provoquant une anémie par hémolyse et un ictère.

La consommation de fève peut alors représenter un danger pour les personnes atteintes de favisme. (3 pts)