

TUTORAT UE1 2011-2012 – Biochimie

CORRECTION Séance n°8 – Semaine du 14 / 11 / 2011

Les lipides – Pr. Cristol

Séance préparée Médéric Michel et Elodie Bossi

QCM n°1 : b, c, e

- a) Faux : La température de fusion diminue avec le nombre d'insaturations.
- b) **Vrai** : Ce sont des agents tensioactifs. Attention sous forme de savon
- c) **Vrai**
- d) Faux : Les enchaînements maloniques (deux double liaisons séparés par un CH₂) empêchent la présence d'un système conjugué
- e) **Vrai** : l'angulation cis baisse la température de fusion

QCM n°2 : d, e

- a) Faux : a est le C20 :3 (n-6)
- b) Faux : b est la Δ^5 et est donc présente chez les animaux
- c) Faux : c'est la Δ^5
- d) **Vrai**
- e) **Vrai** : c est l'acide arachidonique, il est donc retrouvé dans ces aliments

QCM n°3 : b, c, d

- a) Faux : la peroxydation lipidique est spécifique des acides gras poly insaturés car il faut au minimum deux double liaisons pour faire l'isomérisation
- b) **Vrai**
- c) **Vrai** : Lors de cette phase un électron est arraché à une double liaison laissant un radical libre, puis on a une isomérisation de la double liaison voisine avec le radical libre et enfin une oxydation créant ainsi un radical peroxy
- d) **Vrai**
- e) **Vrai**

QCM n°4 : d, e

- a) Faux : il s'agit de l'EPA, il peut subir l'action des deux
- b) Faux : l'action de la cyclooxygénase conduira à la formation de PGG₃ (il y a 5 doubles liaisons, on en consomme deux pour la réaction, il en reste donc 3 : PGG série 3)
- c) Faux : les eicosanoïdes issus d'un acide gras de la série n-3 sont plus anti inflammatoires
- d) **Vrai**
- e) **Vrai**

QCM n°5 : a, c, d

- a) **Vrai** : ici il n'y a que un AGPI, il sera donc forcément en position 2
- b) Faux : la lipase pancréatique commence par attaquer la position 1, puis 3 et enfin deux (elle attaque les extrémités d'abord)
- c) **Vrai**
- d) **Vrai** : le glycérol est trop petit comparé aux acides gras pour donner un caractère hydrophile au triglycéride
- e) Faux : Elle se fait sous forme de diglycéride et monoglycéride.

QCM n°6 : a, b, c, e

- a) **Vrai**
- b) **Vrai** : Le DAG
- c) **Vrai** : L'IP3 va se fixer sur des récepteurs se trouvant sur le RE et ainsi activer la libération de Ca⁺⁺ intracellulaire
- d) Faux : 2 liaisons ester et deux liaisons ester minéral
- e) **Vrai**

QCM n°7 : d

- a) Faux : une base forte
- b) Faux : c'est une phase hydrophile qui contient le glycérol et les savons
- c) Faux : la sphingosine est un alcool gras, on la retrouvera donc dans le mélange qui contient le chloroforme c'est-à-dire le mélange B
- d) **Vrai** : Ce sont des dérivés isopréniques
- e) Faux : Les AG sont retrouvés dans la phase hexane donc dans le mélange D

QCM n°8: a, b, e

- a) **Vrai**. Pas d'acide gras.
- b) **Vrai**. Pas d'acide gras.
- c) Faux. C'est un glycérophospholipide particulier sans zones hydrophiles, donc saponifiable.
- d) Faux. C'est un sphingophospholipide, donc saponifiable.
- e) **Vrai**. Pas d'acide gras.

QCM n°9 : f

- a) Faux. ATTENTION la condensation des 2 premiers acétyl-coa s'effectue par une thiolase puis la condensation entre ceux-ci et le 3ème se fait par l'HMG Coa synthase. Il y a 2 enzymes.
- b) Faux. Les intermédiaires sont le géranyl (2 isoprènes), farnésyl (géranyl+isopène) et squalène(2 farnésyls).
- c) Faux. C'est l'HMG coa lyase attention.
- d) Faux. Elle est inhibée par le cholestérol et les statines.
- e) Faux. Il se cyclise en lanostérol. Le coprostanol est un dérivé du cholestérol produit par oxydation de l'insaturation (formation d'un époxyde) puis réduction.

QCM n°10: b, c

- a) Faux. En périphérie.
- b) **Vrai**.
- c) **Vrai**.
- d) Faux. Au centre.
- e) Faux. C'est une monocouche.

QCM n°11 : c, d

- a) Faux. Provient des végétaux, notamment de ceux couleur orange ou rouge comme la carotte.
- b) Faux. Provient des végétaux.
- c) **Vrai**.
- d) **Vrai**.
- e) Faux. Provient des végétaux.

QCM n°12 : b, e

- a) Faux. L'ancrage se fait par des acides gras à chaîne longue, l'acide butyrique n'en fait pas partie.
- b) **Vrai**. L'ubiquinone possède une chaîne phytique permettant l'ancrage.
- c) Faux. Ce n'est pas du tout leur rôle.
- d) Faux. Bien que le squalène ait un nombre de C>15, il ne participe pas à l'ancrage.
- e) **Vrai**. La vitamine E possède une chaîne phytique.

QCM n°13 : d

Il s'agit de la forme inactive de la vitamine D3.

- a) Faux. Elle provient du 7 dehydro cholestérol qui est un dérivé. Aucune vitamine liposoluble ne dérive directement du cholestérol.
- b) Faux. Il s'agit de la forme INACTIVE ici (sans hydroxylation en 1 et 25), or c'est la forme ACTIVE qui agit sur les récepteurs nucléaires. La vitamine D3 ne permet pas l'ancrage.
- c) Faux. Elle a déjà subi l'action des UV (cycle ouvert), elle s'activera par hydroxylation.
- d) Vrai.**
- e) Faux. C'est la vitamine K qui aide à la coagulation et la vitamine E qui a un rôle majeur antioxydant.

QCM n°14 : a, b, e

- a) Vrai.**
- b) Vrai.**
- c) Faux. Elle est apportée sous forme oxydée puis réduite par VKOR (R comme réductase). Cette forme réduite sera active.
- d) Faux. Par échange de un seul électron. Elle peut s'oxyder en tocoPEROXYDE par échange de 2 électrons. Le tocophéroxyle est moins dangereux car moins acide.
- e) Faux.** C'est l'inverse, rétinol= vision et acide rétinoïque= facteur de transcription. De plus RXR est un hétérodimère.

QCM n°15 : c, d

Il s'agit de l'acide lithocholique.

- a) Faux. Le cholestérol a 27C, pas de fonction acide et OH en bêta.
- b) Faux. Pour le cholestérol les cycles A et B ne sont ni en cis ni en trans.
- c) Vrai.**
- d) Vrai.**
- e) Faux. Les acides biliaires favorisent la lipase et la digestion des TG. De plus la lipase pancréatique agit sur les triglycérides donc n'élimine pas le cholestérol. Ce sont les acides biliaires eux mêmes qui éliminent le cholestérol.