



Stage de pré-rentrée 2015 – UE2

CORRECTION Séance n°2 – Doublants

Structure et perméabilité membranaire

QCM n°1 : A, B.

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. C'est une couche asymétrique.
- D. Faux. Cela veut dire que l'aire ne change pas. Il y a en revanche de nombreux mouvements des lipides ainsi que des protéines, ce qui autorise un dynamisme membranaire.
- E. Faux. Elle dépend de la température et de la proportion de cholestérol, d'acides gras saturés et d'acides gras polyinsaturés.

QCM n°2 : A, E.

- A. **Vrai.** Sinon ils ne seraient pas dans la bicouche.
- B. Faux. Il est rattaché au phosphate, qui lui est accroché au 3^e carbone du glycérol.
- C. Faux. Il est le plus souvent rattaché au carbone C2 du glycérol.
- D. Faux. Elle sera sur le feuillet interne de la bicouche.
- E. **Vrai.** Par conséquent, la phosphatidylcholine sera neutre.

QCM n°3 : A.

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Les glycolipides ne sont pas forcément des sphingolipides. En effet : on retrouve les glycosphingolipides (qui eux sont des sphingolipides) ainsi que les glycéroglycolipides et le GPI.
- C. Faux. Les radeaux sont riches en cholestérol LIBRE. Le cholestérol estérifié ne sera pas dans la membrane puisqu'il n'est pas amphiphile.
- D. Faux. Un radeau lipidique fait 50nm de longueur mais pas d'épaisseur.
- E. Faux. Il n'y a pas de triglycérides dans les membranes !

QCM n°4 : B, D, E.

- A. Faux. Les protéines transmembranaires à traversées multiples sont constituées d'hélices alpha et de feuillets bêta.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Les caténines sont des protéines périphériques qui interagissent avec des cadhérines transmembranaires.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Par exemple : la PGH2 synthase.

QCM n°5 : A, B, D.

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Il n'y a pas de flip-flop pour les protéines. En revanche, la phrase est vraie pour les lipides.
- D. **Vrai.** On peut citer les glycosphingolipides, les glycéroglycolipides, le GPI et les glycoprotéines membranaires.
- E. Faux. Au contraire, l'interaction protéine-protéine possède une affinité et une spécificité beaucoup plus grande.

QCM n°6 : A, C, D.

- A. **Vrai.**
- B. Faux. La bicouche lipidique est imperméable aux ions. C'est la membrane plasmique qui possède une perméabilité sélective aux ions, grâce à la présence de pores membranaires.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Certaines d'entre elles utilisent l'énergie lumineuse.

QCM n°7 : A, B, C, D.

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. C'est l'énergie fournie par l'hydrolyse de l'ATP qui permet le transport de H⁺ et non l'inverse.

QCM n°8 : F.

- A. Faux. Les transporteurs ABC sont des pompes.
- B. Faux. L'un va dans le sens de son gradient et l'autre va contre son gradient de concentration.
- C. Faux. C'est SGLT1 qui le fait entrer dans l'entérocyte et GLUT qui le fait aller vers le sang.
- D. Faux. GLUT permet un transport dans le sens du gradient.
- E. Faux. C'est le sodium qui fournit l'énergie pour transporter le glucose contre son gradient de concentration.
- F. **Vrai.**

QCM n°9 : E.

- A. Faux. C'est l'inverse
- B. Faux. Certains canaux sont ouverts de façon constitutive.
- C. Faux. Ils font rentrer du calcium qui est un second messager. En revanche, ils seront activés par un potentiel d'action.
- D. Faux. La boucle P permet la sélectivité. Le passage à l'état inactif est réalisé par une structure sphérique qui va bloquer l'entrée du canal.
- E. **Vrai.**

QCM n°10 : B, D, E.

- A. Faux. Elle a un rôle important dans l'homéostasie de la cellule.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. La phagocytose permet d'internaliser de très grandes particules, de l'ordre de 0,1 à 10 microns
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°11 : A.

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Elle permet l'internalisation de molécules de 50 à 80 nm.
- C. Faux. Le maillage de clathrine n'est que transitoire. La vésicule sera débarrassée de ce maillage par le phénomène d'uncoating.
- D. Faux. C'est le cas pour l'exocytose régulée mais pas pour l'exocytose constitutive.
- E. Faux. Elle permet de faire passer des molécules d'un pôle à l'autre de la cellule mais ne permet pas de faire passer des molécules aux cellules épithéliales adjacentes. Ce sont les jonctions communicantes qui auront ce rôle.

QCM n°12 : B, C, E.

- A. Faux. Cet élément ne peut pas être un antiport car les deux solutés transportés vont tous les deux contre leur sens de concentration (Le Na⁺ est en principe plus concentré à l'extérieur de la cellule et le K⁺ est plus concentré à l'intérieur de la cellule). Or : l'antiport est basé sur le concept de couplage. Il faut nécessairement qu'un soluté aille dans le sens de son gradient, ce qui n'est pas le cas ici. Il s'agit d'une pompe.
- B. **Vrai.** Le terme « membranaire » veut dire « associé à la membrane », à ne pas confondre avec « transmembranaire » qui veut dire « traverse la membrane ».
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Une protéine rattachée à un myristate sera située sur le versant intracellulaire de la bicouche.
- E. **Vrai.**