



Stage de pré-rentrée 2015 – UE2

Séance n°2 – Primants

Structure et perméabilité membranaire

Séance préparée par Arthur BRUGUIER (ATM²) et Alina ZERBI (TSN)

QCM n°1 : Concernant la membrane plasmique, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La membrane est une bicouche lipidique associée à des protéines et des glucides.
- B. La membrane est résistante à l'étirement et à la compression.
- C. La surface de la membrane reste constante, cela veut dire que l'on n'observera pas de mouvements de ses constituants.
- D. La fluidité membranaire dépend uniquement de la température.
- E. Tous les lipides de la membrane sont amphiphiles.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant les lipides membranaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Dans les glycérophospholipides, l'alcool est rattaché au 3^e carbone du glycérol
- B. La phosphatidylsérine est négative et sera, par conséquent, plus souvent sur le feuillet externe de la bicouche lipidique.
- C. Le glycosylphosphatidylinositol permet d'ancrer des protéines périphériques à la membrane et participe ainsi à la signalisation cellulaire.
- D. La sphingomyéline et les glycolipides sont des sphingolipides.
- E. Les radeaux lipidiques sont riches en cholestérol estérifié, en protéines et en sphingolipides.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant les protéines et glucides membranaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les protéines transmembranaires à traversée unique sont constituées d'hélices alpha alors que celles à traversées multiples sont constituées uniquement de feuillets bêta.
- B. Les protéines périphériques peuvent être liées de façon covalente ou par interactions faibles aux lipides.
- C. Les protéines périphériques peuvent être partiellement ancrées dans la bicouche via des hélices alpha hydrophobes.
- D. Les glucides membranaires ne sont présents que sur le feuillet externe de la membrane.
- E. Le flip-flop des protéines membranaires peut s'effectuer une fois par mois.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant la perméabilité membranaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Une molécule polaire devra emprunter des pores membranaires si elle dépasse 150 daltons.
- B. La bicouche lipidique est perméable de façon sélective aux ions.
- C. Les pompes sont des transporteurs actifs primaires, ce sont elles qui sont à l'origine des gradients de concentration.
- D. L'ATP synthase peut à la fois produire et hydrolyser de l'ATP.
- E. Toutes les pompes utilisent l'ATP comme source d'énergie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant les transporteurs et les canaux membranaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les transporteurs ABC sont un exemple d'antiport.
- B. Dans un antiport, les solutés vont dans des directions opposées, chacun respectivement contre le sens de son gradient.
- C. Les transporteurs ont une vitesse (ions/sec) plus importante que les canaux.
- D. Un canal n'est jamais ouvert de façon constitutive, il a forcément besoin d'un stimulus pour s'ouvrir.
- E. La boucle P permet aux canaux de passer à l'état inactif.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant l'endocytose, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'endocytose a un rôle important dans l'hémostase de la cellule.
- B. Suite à la fusion des lysosomes avec le phagosome, la particule phagocytée sera dégradée.
- C. La macropinocytose permet d'internaliser un plus grand volume que la phagocytose.
- D. Les triskèles de clathrine vont se fixer sur les AP2, eux-mêmes rattachés aux complexes ligands-récepteurs.
- E. La dynamine permet la constriction de la membrane et ainsi le détachement de la vésicule de clathrine.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.