

## TD N° : 05

### *La membrane plasmique : Structure et composition biochimique*

#### I. Cocher la (ou les) proposition(s) vraie(s)

##### 1. La membrane plasmique des cellules animales :

- A. Est une enveloppe constituée de **deux** bicouches lipidiques. (1 bicouche)
- B. Est constituée de lipides, de protéines et de glucides.
- C. Contient autant de lipides que de protéines.
- D. Est recouverte d'une paroi à base de pectine et de cellulose.
- E. A une épaisseur qui est fonction du type cellulaire. ???????????

##### 2. Dans la membrane plasmique des cellules animales :

- A. Les groupements polaires des lipides sont orientés vers l'intérieur de la bicouche.
- B. Les groupements polaires des lipides sont orientés vers la face interne ou la face externe de la membrane.
- C. Les groupements polaires des feuillet externe et interne sont liés à de longues chaînes sucrées.
- D. Les groupements apolaires des lipides sont orientés vers l'intérieur de la bicouche.

##### 3. La membrane plasmique des cellules animales :

- A. Est une barrière de protection imperméable.
- B. Apparaît quadri-lamellaire lors de l'observation en microscopie électronique.
- C. La proportion des lipides et des protéines membranaires est indépendante du type cellulaire et de l'espèce.
- D. Les lipides membranaires ont une répartition asymétrique.
- E. Les lipides membranaires ont une répartition symétrique.

##### 4. La fluidité membranaire dépend :

- A. De l'épaisseur du cortex cellulaire.
- B. Du degré d'insaturation des phospholipides.
- C. De la teneur en cholestérol.
- D. Du pH.
- E. De l'épaisseur du glycocalyx.
- F. Le degré d'insaturation des chaînes d'acide gras diminue.
- G. Le degré d'insaturation des chaînes d'acide gras augmente.

##### 5. Parmi les différenciations morphologiques membranaires apicales d'un épithélium il y a :

- A. Les cils.
- B. Les stéréocils.
- C. Les flagelles.
- D. Les microvillosités.
- E. Les invaginations.

##### 6. A propos des glycolipides de la membrane plasmique :

- A. Les glycolipides sont retrouvés sur le feuillet externe de la membrane.
- B. Les glycolipides sont retrouvés particulièrement sur son feuillet interne.
- C. Le cholestérol n'est retrouvé que sur son feuillet interne. (Cela n'a rien à voir avec la question)

##### 7. La fluidité membranaire augmente lorsque :

- A. Le taux de cholestérol augmente.
- B. Le degré d'insaturation des chaînes d'acide gras diminue.

C. Le degré d'insaturation des chaînes d'acide gras augmente

**8. La diffusion facilitée par des canaux:**

- D. A lieu dans le sens du gradient de concentration des molécules transportées.
- E. A lieu dans le sens inverse du gradient de concentration des molécules transportées.
- F. Nécessite l'énergie fournie par hydrolyse de l'ATP.
- G. Est saturable.
- H. Permet de définir la  $V_{max}$  pour un transport donné.

**9. Les transports membranaires passifs via une perméase :**

- A. Permettent une diffusion dans le sens inverse du gradient de concentration de la molécule transportée.
- B. Permettent une diffusion dans le sens du gradient de concentration de la molécule transportée.
- C. Peuvent être bloqués par des inhibiteurs compétitifs.
- D. Sont impliqués dans la diffusion des molécules liposolubles exclusivement.
- E. Sont saturables.

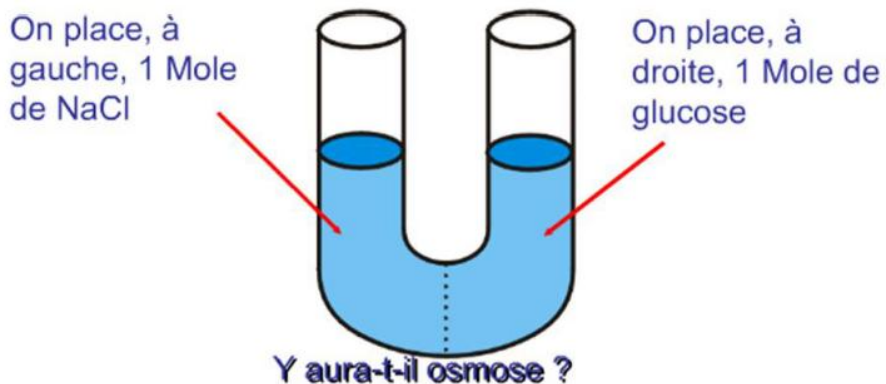
**10. La diffusion simple à travers la membrane plasmique :**

- A. Implique une reconnaissance spécifique entre un messager extracellulaire et un récepteur de surface.
- B. A lieu dans le sens du gradient de concentration des molécules transportées.
- C. Permet le passage rapide des molécules liposolubles.
- D. N'est pas saturable.
- E. Nécessite la présence de l'ATP.

**11. Les aquaporines :**

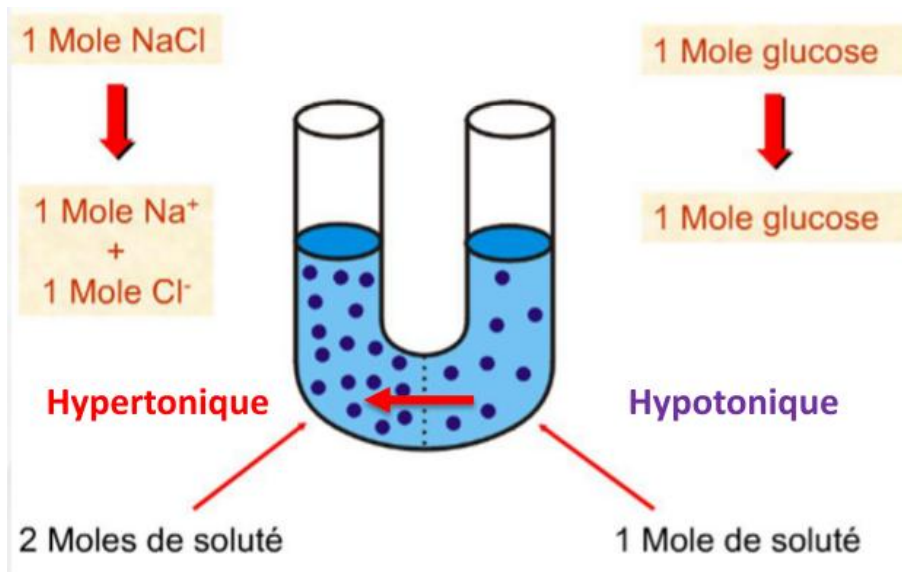
- A. Sont des canaux ioniques spécifiques aux cations.
- B. Sont des canaux ioniques spécifiques aux anions.
- C. Sont des protéines transmembranaires.
- D. Permettent le transport d'eau du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique.
- E. Permettent le transport d'eau du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique.

**II. Quiz**



... Si oui dans quels sens ?

L'eau va se déplacer de droite à gauche. Pourquoi ?



Les électrolytes ont un pouvoir osmotique (c'est ce qu'on appelle l'osmolarité) plus grand que les non électrolytes.