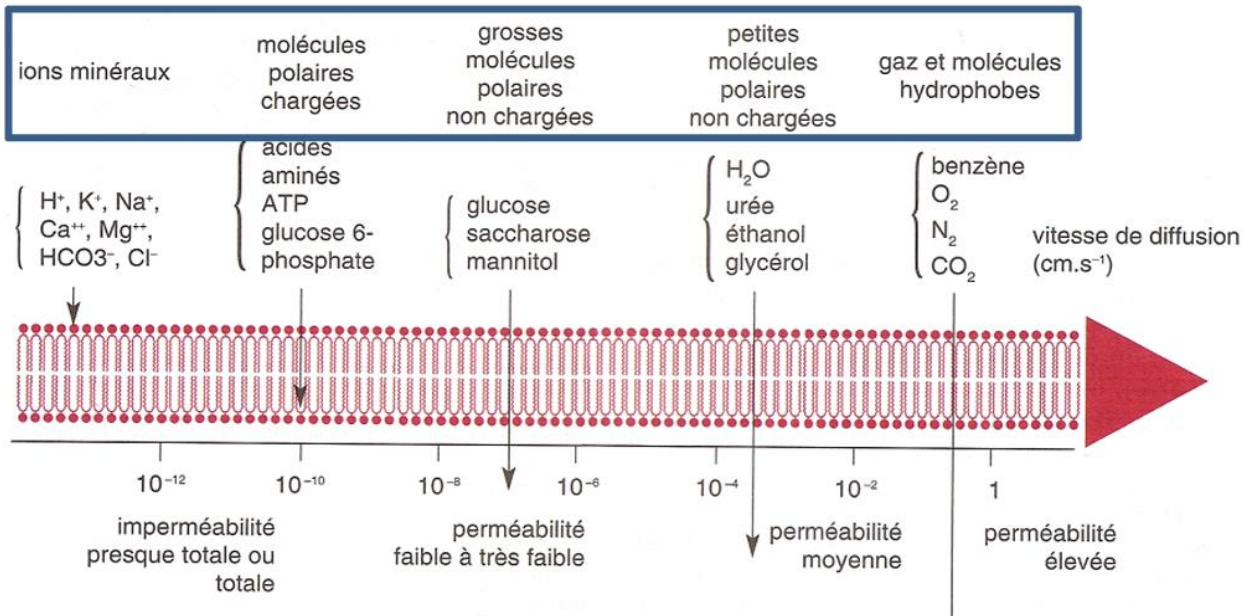
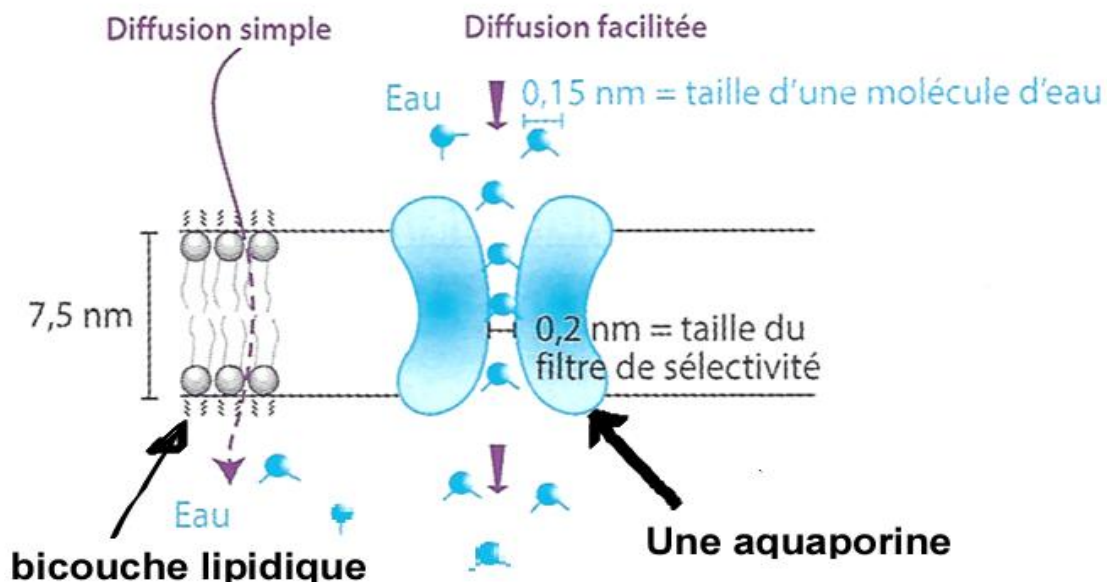


Correction de TD n05

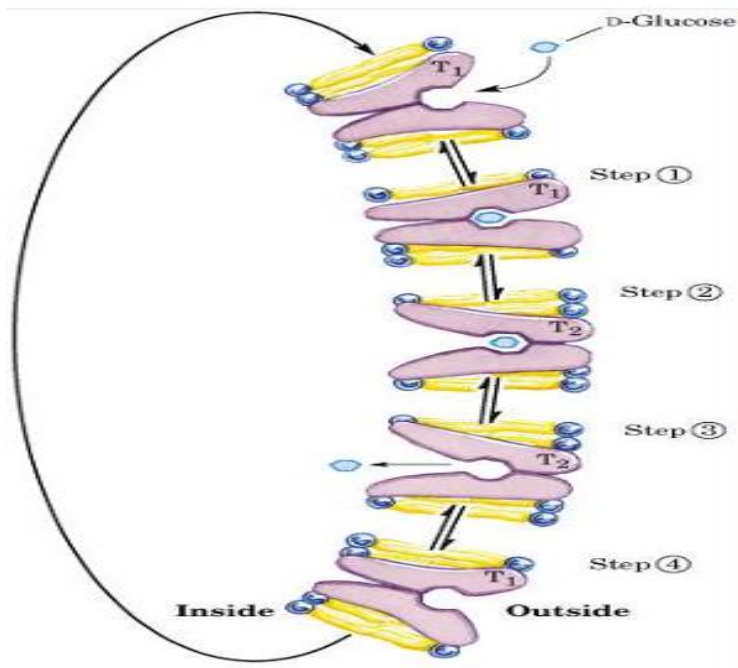
Exercice 01 :



Ce type de passage n'est possible que si la molécule est « soluble » dans la membrane, c'est-à-dire qu'elle peut traverser directement la bicouche de phospholipides. La molécule doit donc être hydrophobe (apolaire) ou, si elle est hydrophile (polaire), être suffisamment petite. Les bicouches lipidiques sont totalement imperméables aux ions minéraux, malgré leur petite taille. La diffusion est rapide d'autant plus que la molécule est petite et hydrophobe.



Le phénomène de l'osmose : L'eau se déplace du compartiment où les solutés sont les moins concentrés (osmolarité basse) vers le compartiment où les solutés sont les plus concentrés (osmolarité élevée), tendant à rétablir l'équilibre des concentrations entre les deux compartiments. L'eau se déplace à la fois par diffusion simple, au sein de la bicouche lipidique et par diffusion facilitée, au sein de canaux particuliers hydriques qu'on nomme aquaporines.



1. Fixation de Glu sur le site spécifique de perméase ;
2. Changement de conformation de transporteur (perméase) ;
3. Libération de Glu dans la partie intracellulaire ;
4. Retour de transporteur à l'état initial.

Diffusion facilitée par perméases

Ce sont des protéines transmembranaires qui vont lier d'une manière spécifique la molécule à transporter « perméase » qui va changer de conformation et qui va libérer la molécule à transporter de l'autre côté de la membrane.

Exercice 2 : Cochez la (les) réponse(s) juste(s)

1) Les canaux ioniques à ouverture contrôlée :

- a. Sont non saturables
- b. **Sont sélectifs**
- c. Sont couplés à une source d'énergie
- d. **Fonctionnent selon un mode de transport passif**

2) Le mécanisme d'internalisation de particules est :

- a. **L'endocytose**
- b. **la pinocytose**
- c. L'exocytose
- d. **La phagocytose**

3) Un canal ionique voltage-dépendant :

- a. **Est constitué de plusieurs sous-unités protéiques transmembranaires.**
- b. Est constamment ouvert.
- c. Est activé par la fixation d'une substance chimique.
- d. Permet le passage des ions dans le sens inverse du gradient électrochimique.

4) A propos du fonctionnement de la pompe Na^+ / K^+ :

- a. Les sites à haute affinité pour Na^+ sont orientés vers le milieu extracellulaire.
- b. Les sites à haute affinité pour K^+ sont orientés vers le milieu intracellulaire.
- c. La fixation des ions Na^+ est suivie de la déphosphorylation de la pompe.
- d. La phosphorylation de la pompe permet son changement de conformation.

5) Les cellules pouvant réaliser la phagocytose sont :

- a. Les macrophages
- b. Les cellules dendritiques
- c. les neutrophiles
- d. les globules rouges

6) L'exocytose :

- a. Est un processus inverse de l'endocytose.
- b. Nécessite de l'ATP
- c. Implique l'intervention des filaments intermédiaires.
- d. Les trois propositions sont exactes

7) Les bicouches lipidiques sont perméables :

- a. A l'eau.
- b. Aux grandes molécules polaires.
- c. Aux petites molécules chargées.
- d. Aux molécules hydrophobes.

8) A propos des transports membranaires :

- a. Trois types de transporteurs membranaires : les symporteurs, les antiporteurs et les uniporteurs.
- b. Les ATPases, hydrolysent de l'ATP afin de permettre le transport actif de molécules.
- c. Un symporteur autorise le flux de plusieurs solutés selon leur gradient de concentration, tandis qu'un antiporteur transporte un soluté selon son gradient de concentration et un autre contre son gradient.
- d. Les transporteurs consomment toujours de l'énergie.

9) La pompe ATPase Na^+/K^+ :

- a. Catalyse un symport des ions Na^+ et K^+
- b. Catalyse un antiport des ions Na^+ et K^+
- c. Catalyse un transport ionique électroneutre
- d. Fonctionne avec une stœchiométrie de type $2 \text{Na}^+ / 3 \text{K}^+$

10) Le type de transport pour les molécules polaires :

- a. Transport actif.
- b. Transport tubulaire.
- c. Diffusion facilitée.
- d. Diffusion fluviale.