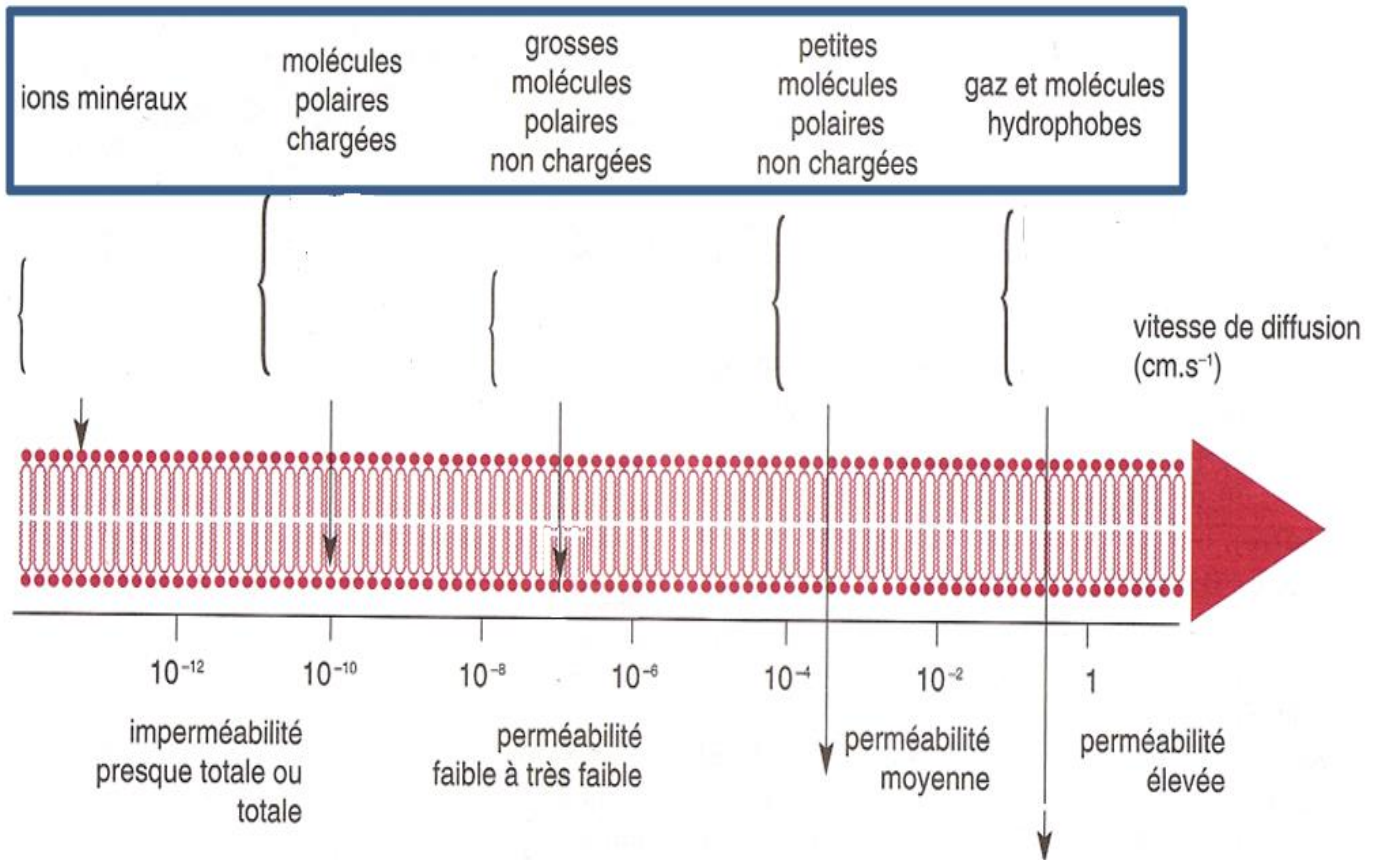
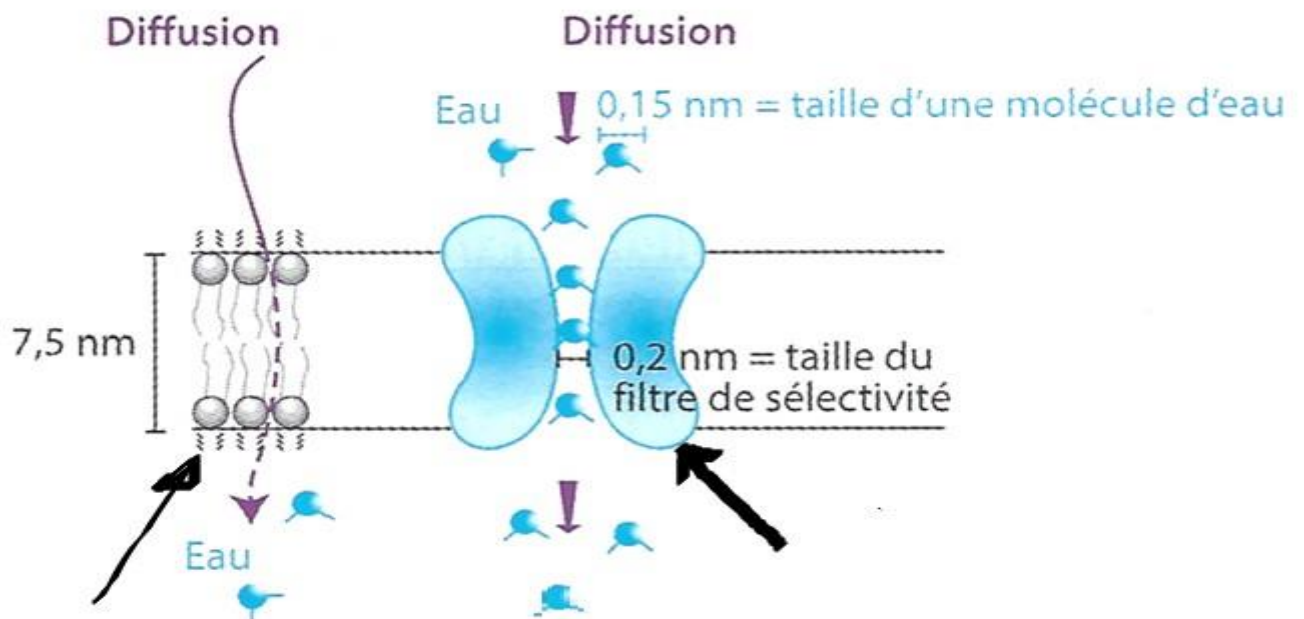


**TD n° 5 : Les échanges membranaires**

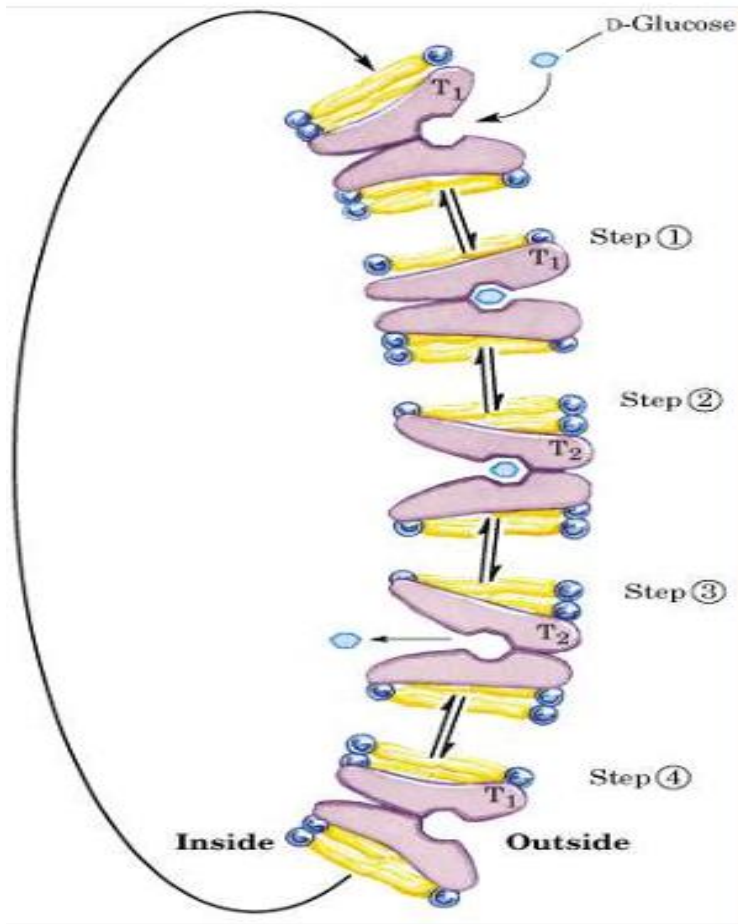
**Exercice 01 : Compléter le vide dans les figures ci-dessus et donner une interprétation pour chaque type de transport.**



**Figure1.** Perméabilité de la bicouche lipidique



**Figure2.** Diffusion de l'eau



**Figure3.** Structure et modèle de fonctionnement d'une perméase à glucose

**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  $\text{Na}^+ / \text{K}^+$  :**

- a. Les sites à haute affinité pour  $\text{Na}^+$  sont orientés vers le milieu extracellulaire.
- b. Les sites à haute affinité pour  $\text{K}^+$  sont orientés vers le milieu intracellulaire.
- c. La fixation des ions  $\text{Na}^+$  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  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  :**

- a. Catalyse un symport des ions  $\text{Na}^+$  et  $\text{K}^+$
- b. Catalyse un antiport des ions  $\text{Na}^+$  et  $\text{K}^+$
- 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.