

Cellules

1 - Matrice Extracellulaire

1 Animaux

2 Plantes

3 Jonctions

2 - Membranes

1 Protéines de la membrane

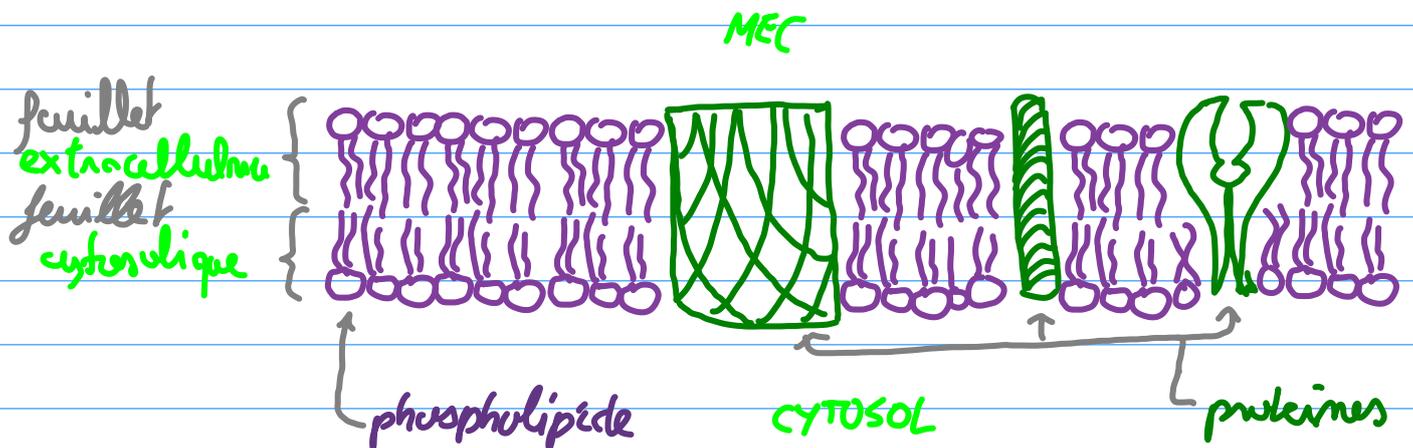
1 - Matrice Extracellulaire

voir fiche de révision papier

2 - Membranes Plasmique

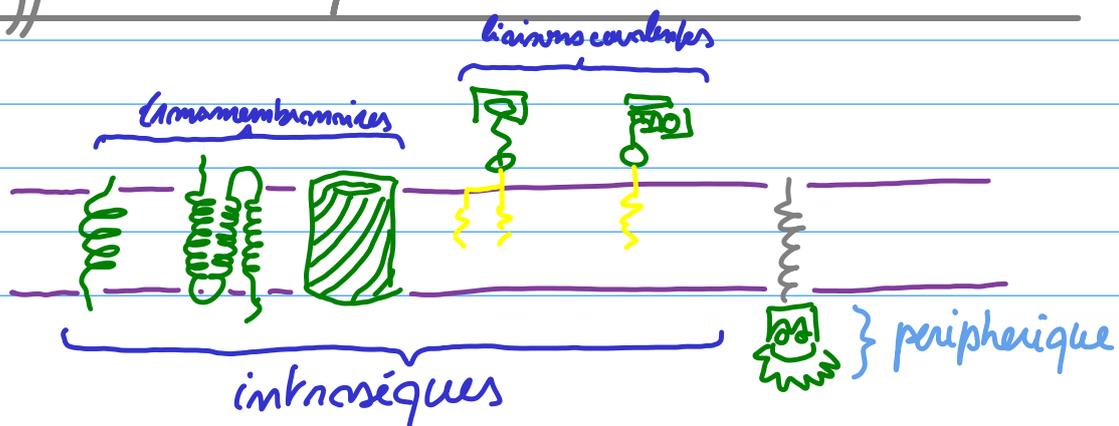
La membrane Plasmique, ou **MP** sert à la fois de **frontière** qui compréhente la cellule et de **interface d'échange** de matière énergie et infos.

• Schéma général d'une membrane plasmique



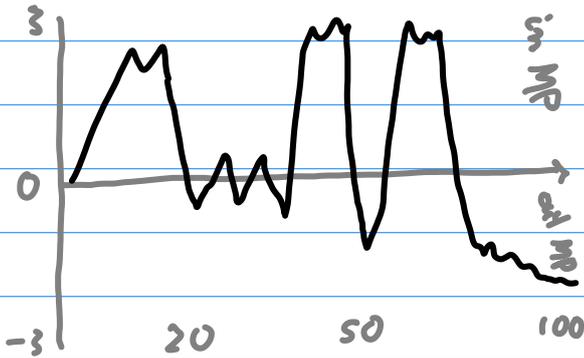
1 - Protéines de la membrane

• différentes dispositions dans la membrane

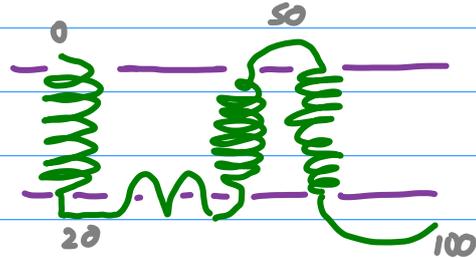


ii Profils d'hydrophobicité

① Profil d'hydrophobicité d'une clausine :



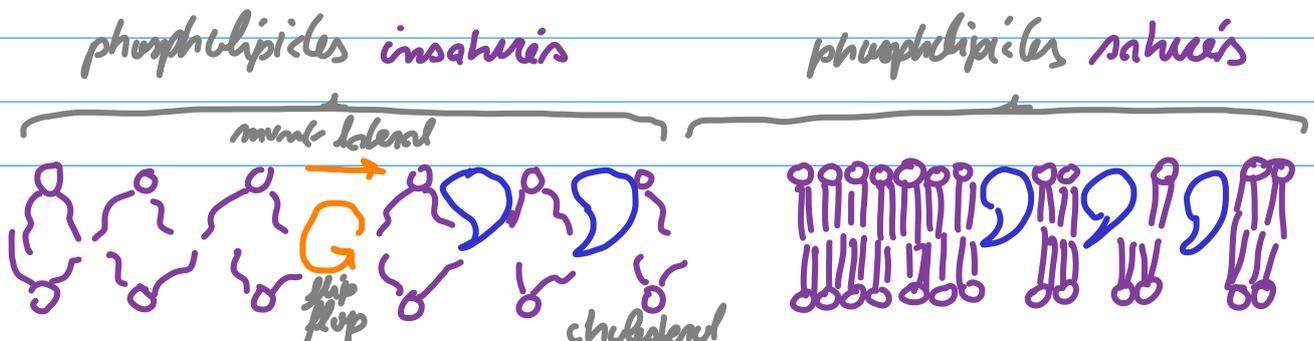
② Structure associée :



iii Glycocalyx : présence de chaîne de glucose sur la phase extracellulaire de la membrane plasmique : reconnaissance et protection des cellules

2 Fluidité de la membrane

La membrane est fluide, on peut fusionner différentes parties de la membrane, en remplacer des morceaux etc...

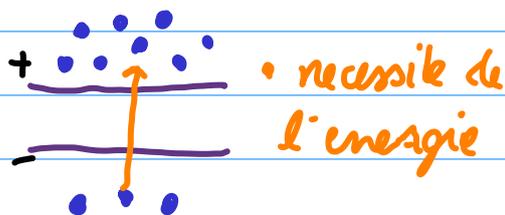
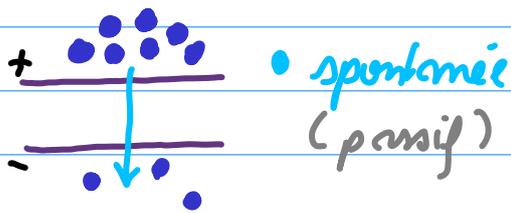


Une zone de la MP peut être localement rigidifiée (pour éviter que les protéines ne déplacent trop par exemple) à l'aide de **lipid rafts** qui sont riches en **cholestérol** et mesurent $\sim 100\text{nm}$ et occupent $\sim 30\%$ de la surface de la MP

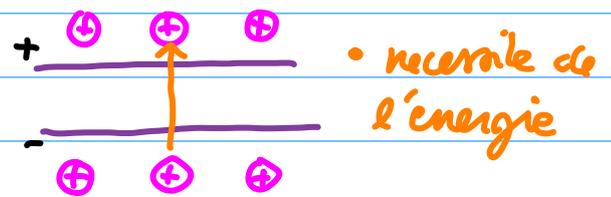
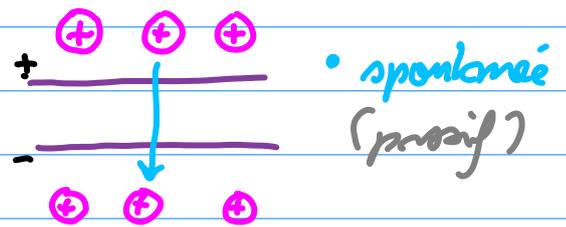
3 - Perméabilité

i Modalité thermodynamiques

① Solutés non chargés:



② Solutés chargés:

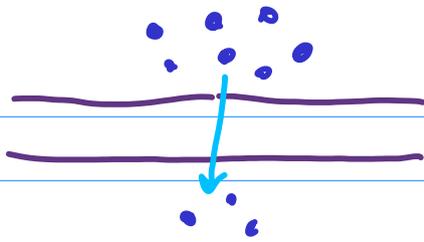


ii Différents Type de transports

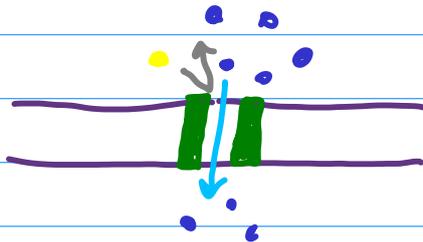
① Transport Passif:

La **diffusion simple** (qui est un transport passif) suit une vitesse de diffusion linéaire

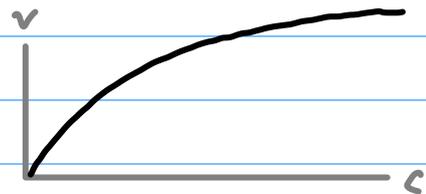
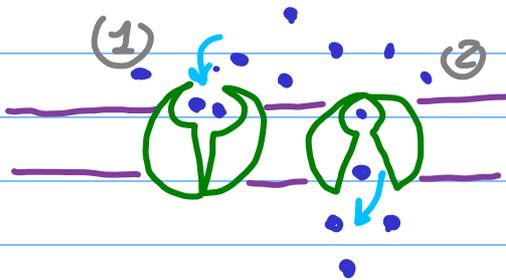
$$F = -DS \frac{\Delta C}{x}$$



Les **canaux** accélèrent le passage d'une molécule spécifique mais ils sont susceptible d'être saturés



Les **permeases** permettent de transporter des petites molécules beaucoup plus rapidement, elles peuvent être saturés



Note : parfois le transport d'eau se fait par **osmose** c'est quand l'eau va spontanément vers le compartiment avec la plus grande concentration en solutés, on a alors 3 types de solutions

- **hypertonique** > osmolarité : attirent l'eau
- **hypotonique** < osmolarité : donnent l'eau
- **isotonique** = osmolarité : il se passe rien

⑥. Transport actif

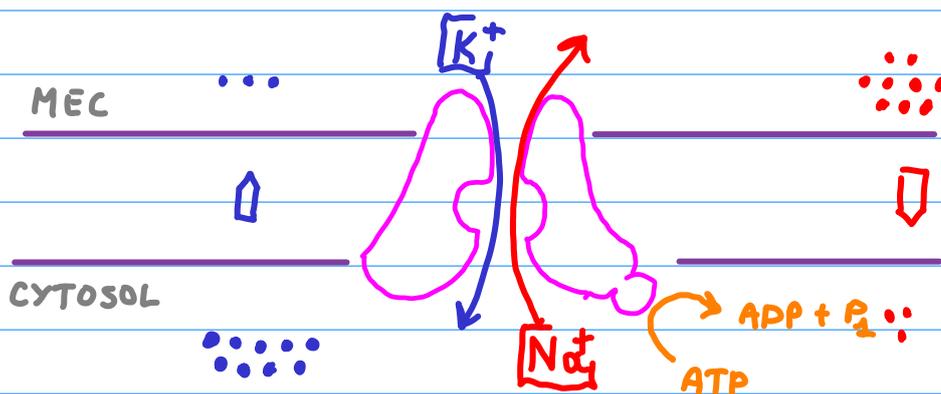
① le transport actif **primaire** utilise l'énergie de l'ATP pour transporter des molécules contre les gradients, la protéine de transport s'appelle alors une **pompe**

1 molécule : **Uniport** 2 molécules : **Cotransport**

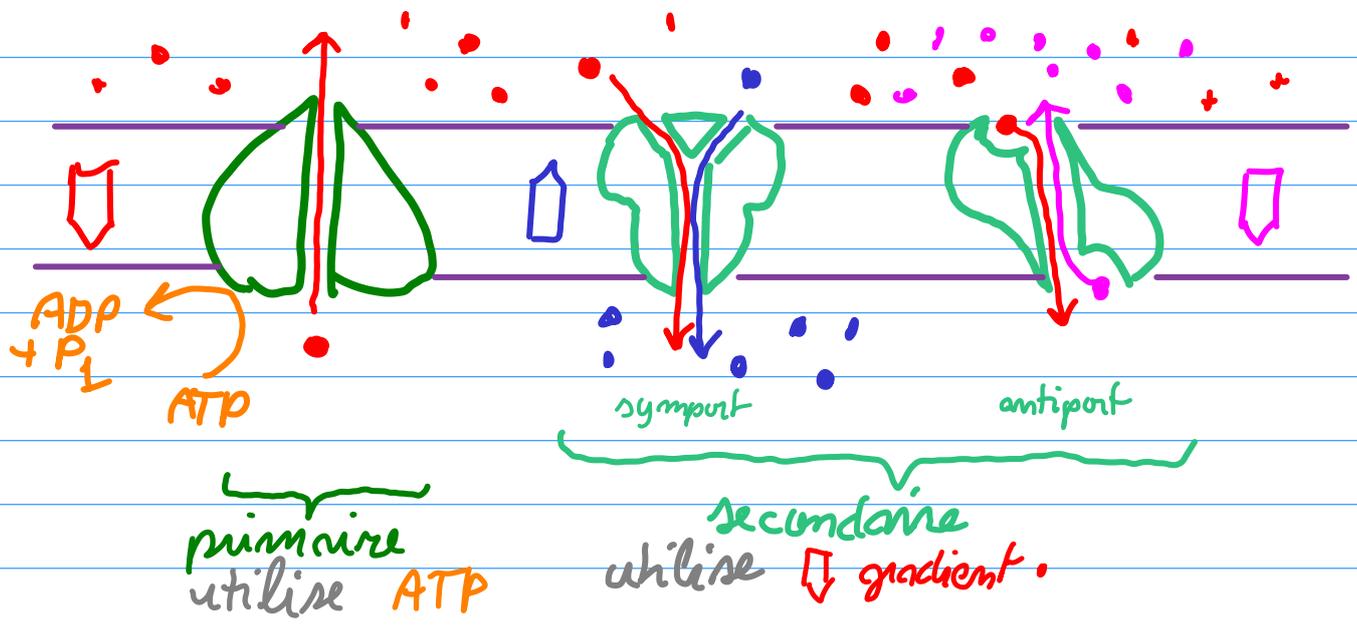
② le transport actif **secondaire** utilise le gradient ionique créé par un transport actif primaire. C'est toujours un cotransport

③ Même sens : **Symport** Sens opposés : **Antiport**

ex d'antiport : la pompe sodium/potassium :



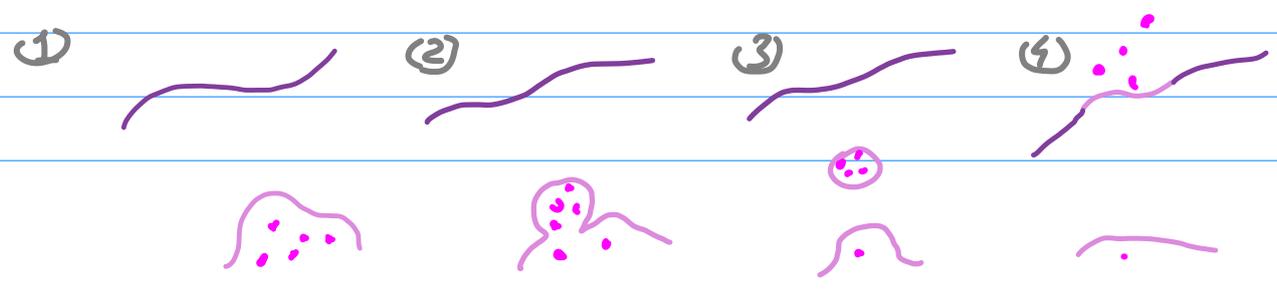
ex de transports actifs 1^{er} et 2^{es} :



© Transport en vrac

Ce transport propre aux eucaryotes assure la sortie **exocytose** et l'entrée **endocytose** à l'aide de vésicules
 Ce transport peut être contrôlé avec des signaux / récepteurs

exocytose :



endocytose :

Si fluides et petites molécules :

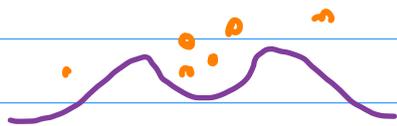
Si grosses particules ou cellules :

Pinocytose ($< 150 \text{ nm}$)

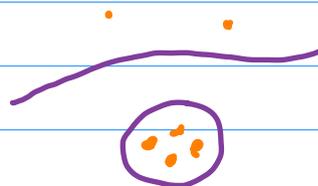
Phagocytose ($> 250 \text{ nm}$)

non
recepteur

①

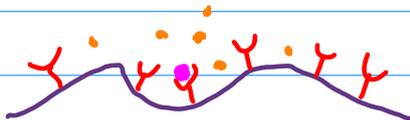


②



avec
recepteurs

①



②

