TRANSPORTS Membranaires

ACTIFS

$$V_1 - V_2 = -\frac{RT}{zF} \, Ln \, \frac{u_{Na}[Na]_1 + u_K[K]_1}{u_{Na}[Na]_2 + u_K[K]_2}$$

→ Relation de Goldman
(+/- couplage électrogénique r)

FACILITES

$$J = \frac{Jmax\,[S]}{Km + [S]}$$

PASSIFS

$Ji = Bi\,Ci\,Xi$
(flux)

DIFFUSION

Mol chargées avec mb dialysante

→ Donnan : $[Na]_1\,[Cl]_1 = [Na]_2\,[Cl]_2$

→ Nernst : $V_1 - V_2 = -\frac{RT}{zF} \, Ln \frac{C_1}{C_2}$

Diffusion avec mb

- **Sélective**
- **Non sélective**

→ Fick : $\frac{dn}{dt} = J_D S = \frac{Di}{e} S (C1 - C2)$

Diffusion sans mb

→ Fick : $\frac{dn}{dt} = J_D S = - S\,Di \frac{dCi}{dx}$

MIGRATION

Force Electrique transitoire
(induite)

→ Flux Electrodiffusif :

$$J_{ED} = - Di \left(\frac{dCi}{dx} + \frac{zF}{RT} Ci \frac{dV}{dx} \right)$$

→ Goldman :

$$V_1 - V_2 = -\frac{RT}{zF} \, Ln \, \frac{u_{Na}[Na]_1 + u_K[K]_1}{u_{Na}[Na]_2 + u_K[K]_2}$$

Force Electrique permanente
(présente à l'état initial et final)

→ Flux Electrique :

$$J_E = - Di \frac{zF}{RT} Ci \frac{dV}{dx}$$

CONVECTION

P.Hydrostatique
(entraînant une filtration)

→ Flux de solvant :

$$J_V = \frac{P_E V_E}{RT} \Delta P$$

→ Flux de soluté :

$$J_C = TCiJ_V$$

P.Osmotique
(induite par la diffusion de Fick)

→ Van't Hoff :

$$\Delta\pi = \rho g \Delta h = RT\Delta\omega$$

→ Starling

BMR prod ©