

Effet Donnan ≠ Potentiel électrique membranaire de repos

EFFET DONNAN	POTENTIEL ELECTRIQUE MEMBRANAIRE DE REPOS
Membrane CAPILLAIRE	Membrane CELLULAIRE
Entre plasma et le liquide interstitiel (LI)	Entre le milieu intracellulaire (MIC) et le milieu extracellulaire [= milieu intérieur] (MEC)
Plasma polarisé (-) / LI polarisé (+)	MIC polarisé (-) / MEC polarisé (+)
<p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>→ Différence de composition en Na⁺ et Cl⁻ entre le plasma et le LI</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Dû à l'asymétrie de répartition des protéines (anions) plus de protéines dans le plasma ↳ Et aussi à l'imperméabilité de la membrane capillaire aux protéines <p>★ Équilibre entre force osmotiques et électriques +++</p> <p>📖 « L'effet Donnan est basé sur la présence de molécules chargées non diffusibles (les protéines) à travers une membrane sélective »</p>	<p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>→ Présence d'un potentiel électrique de repos au niveau de la membrane des cellules</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Dû à la perméabilité différentielle des canaux Na⁺ et K⁺ : K⁺ > Na⁺ <ul style="list-style-type: none"> ↳ Courant de fuite sodique entrant (faible car canaux peu perméables) ↳ Courant de fuite potassique sortant (important car canaux très perméables) ↳ Maintenu par la pompe à sodium Na/K ATPase qui maintient l'asymétrie de concentration en faisant sortir 3Na⁺ et rentrer 2K⁺ <ul style="list-style-type: none"> ✓ MEC plus concentré en Na⁺ avec le travail de la pompe ✓ MIC plus concentré en K⁺ avec le travail de la pompe ↳ Maintient d'un PC <p>➤ La pompe créer l'asymétrie de concentration, les ions diffusent selon leur PC à travers les canaux de perméabilité différente et tout cela créé le potentiel électrique +++</p>
<p><u>Pièges fréquents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'effet Donnan est dû à la différence de perméabilité de la membrane pour le Na⁺ et le Cl⁻ → FAUX • L'effet Donnan est dû à la solvation différentielle du Na⁺ → FAUX • L'effet Donnan explique le potentiel de repos membranaire → FAUX • L'effet Donnan est entre MIC et MEC → FAUX • L'effet Donnan concerne les ions Na⁺ et K⁺ → FAUX 	<p><u>Pièges fréquents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le potentiel électrique de repos membranaire est dû à l'asymétrie de répartition des protéines → FAUX • Le potentiel électrique de repos membranaire est entre le plasma et le LI → FAUX • Le potentiel électrique de repos membranaire concerne les ions Na⁺ et Cl⁻ → FAUX