



## Potentiel « de repos » et/ou potentiel de membrane

### Question

J'ai du mal à faire la différence entre potentiel de repos et potentiel de membrane. Qu'en est-il exactement ?  
Merci beaucoup !

### Réponse

La différence est subtile !

Historiquement, on a défini un « potentiel de repos » en référence au « potentiel d'action » qui caractérisait la membrane plasmique des cellules excitables, notamment le neurone (pour rappel, on qualifie d'« excitable » toute cellule capable de générer un potentiel d'action, telle les cellules nerveuses et les cellules musculaires *s/l*). On s'est ensuite aperçu que toutes les membranes de cellules vivantes présentaient une ddp électrique transmembranaire, véritable signe d'activité donc de vie !

Seule la valeur de cette ddp varie selon les cellules (en gros de -90 à +200). On parle désormais de « potentiel de membrane », plus que de potentiel de « repos », terme toujours d'usage mais qu'il conviendrait d'oublier sinon de réserver à une opposition entre un état « de repos » et un état « d'action » pour les seules cellules excitables, l'action correspondant à la capacité de développer une variation du potentiel de membrane capable de se propager le long de cette membrane en conservant ses caractéristiques physiques (action => transfert de signaux codés qui signent une information potentielle).

Pour rappel, le potentiel de membrane (ddp électrique transmembranaire) - comme le potentiel de repos - sont la résultante de transferts d'ions à travers une membrane, transferts réalisés au niveau de canaux ioniques (dits de fuite : cellules animales) voire de symports (cas de nombreuses cellules végétales) et d'ATPases (communément qualifiées de pompes ATP dépendantes). Le potentiel de membrane est donc une conséquence de l'activité métabolique de toute cellule qui est tout... sauf au repos !!!