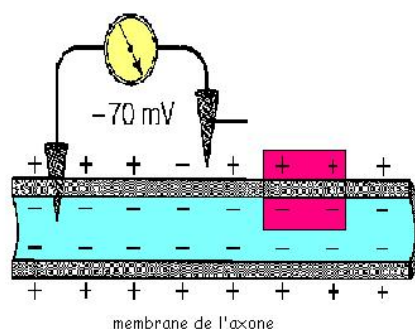
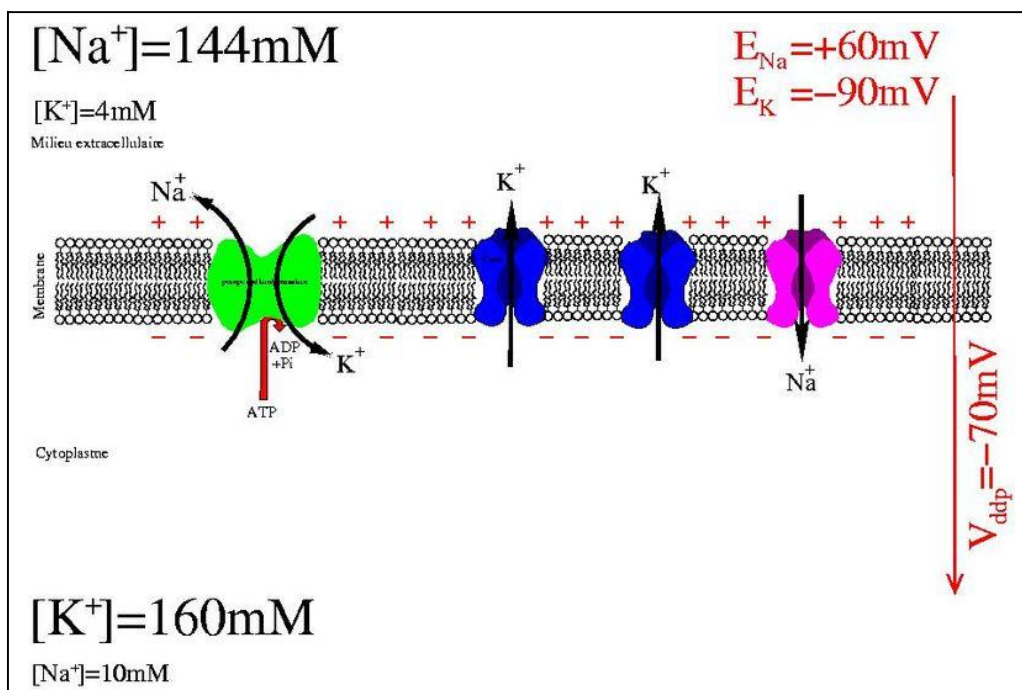


Au repos, il existe une différence de potentiel négative (de l'ordre de -60 mV à -90 mV, c'est le **potentiel de repos**) entre la face interne de la membrane du neurone et sa face externe.

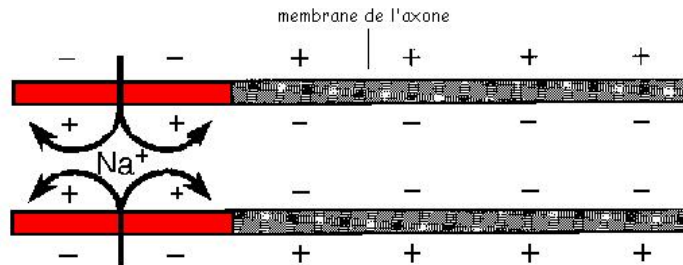


Cette différence de potentiel vient d'une part d'une différence de concentration en ions entre l'intérieur et l'extérieur du neurone et d'autre part d'un courant ionique traversant la membrane du neurone. Ce dernier, appelé courant de fuite, est essentiellement dû aux ions potassium qui sortent de la cellule en passant dans des canaux ioniques spécifiques du potassium constamment ouverts.

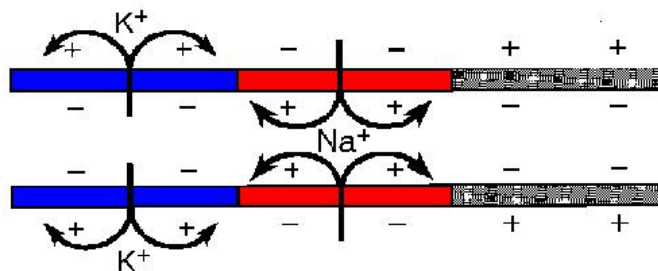
- à l'extérieur de la cellule existe une forte concentration en ions sodium (Na^+) et en ions chlore (Cl^-).
- à l'intérieur de la cellule existe une importante concentration en ions potassium (K^+) et en anions organiques.



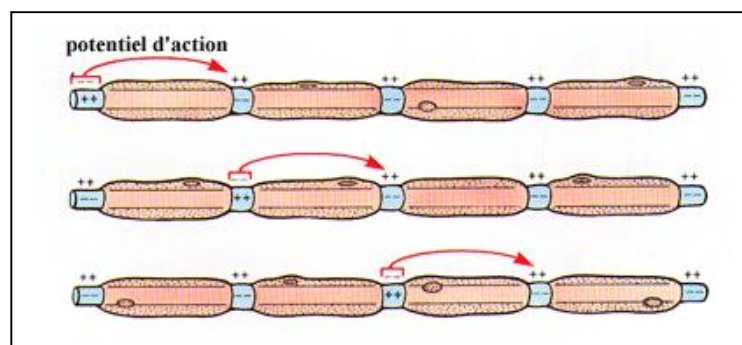
L'influx nerveux se caractérise par une modification instantanée et localisée de la perméabilité de la membrane du neurone : des ions sodium (Na^+) pénètrent dans la cellule en passant à travers de canaux ioniques sélectivement perméables au sodium. Le potentiel de membrane prend alors une valeur positive (environ +35 mV). Ce phénomène porte le nom de **dépolarisation**.



Puis, très rapidement des ions potassium (K^+) sortent de la cellule en passant à travers d'autres canaux ioniques, perméables au potassium. Le potentiel de membrane reprend alors une valeur négative et plus basse que la valeur du potentiel de repos : on parle de **repolarisation**.



Puis il y a une phase de retour à la normale que l'on qualifie d'hyperpolarisation. L'ensemble constitué par la dépolarisation et de la repolarisation, suivies de l'hyperpolarisation, s'appelle le **potentiel d'action**. Il ne dure que quelques millisecondes. Le potentiel d'action, ou influx nerveux, se propage de proche en proche le long de l'axone du neurone.



La vitesse de déplacement de l'influx

- est variable allant d'environ 3 Km / heure à 300 Km / heure,
- dépend du diamètre de la fibre nerveuse : plus le diamètre est important plus la conduction est rapide,
- est augmentée en présence de myéline : conduction saltatoire

