

Thème 1 : Une longue histoire de la matière

(d'après Bordas, Ed.2019)

Chapitre 3 : Une structure complexe la cellule vivante (suite)

Diaporama

IV/ L'histoire d'une construction d'un modèle , celle de la membrane plasmique :

La membrane plasmique est une structure fondamentale de toute cellule. Elle délimite un volume dans lequel se concentrent les molécules et les organites indispensables au fonctionnement cellulaire. Si elle est percée ou déchirée, cela entraîne la mort de la cellule. Cependant, la membrane plasmique n'est pas une barrière étanche: certains échanges entre le cytoplasme et l'extérieur sont possibles.

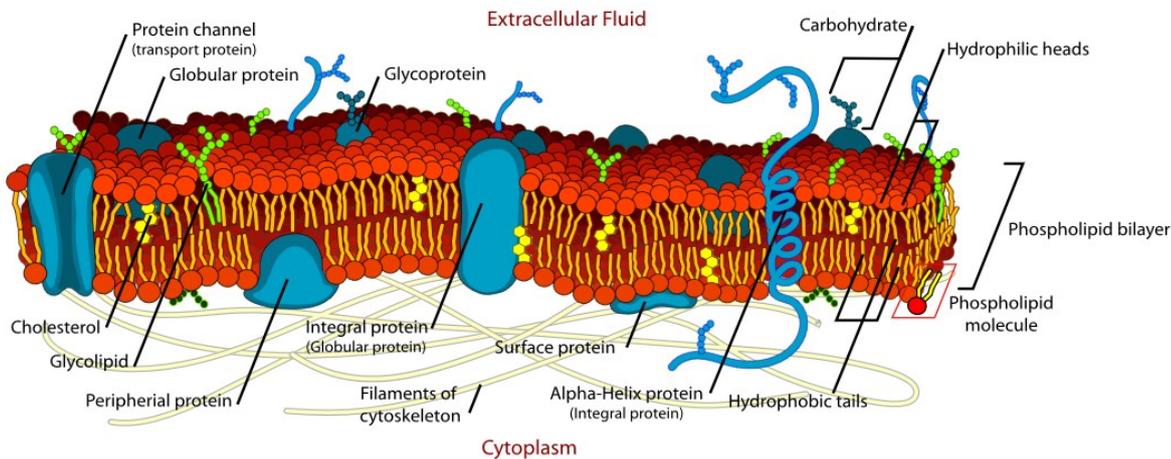
Si son organisation moléculaire a pu être approchée par différents résultats expérimentaux, ce sont bien des observations directes de microscopie électronique qui ont permis d'en confirmer la structure.

La membrane plasmique est constituée d'une double couche lipidique parsemée de nombreuses protéines. Elle comporte aussi des glucides liés aux protéines ou aux lipides. On parle de structure en mosaïque.

Les propriétés hydrophiles* et hydrophobes** des phospholipides sont à l'origine de cette bicouche qui sépare les milieux intra et extracellulaires, principalement constitués d'eau. De même, les parties hydrophobes des protéines peuvent être incluses dans la bicouche lipidique, tandis que leurs parties hydrophiles sont davantage localisées vers les faces extra et intracellulaires de la membrane

*Hydrophile : qui a de l'affinité pour l'eau, qui est soluble

**Hydrophobe : qui est soluble dans un corps gras mais insoluble dans l'eau.



Singer and Nicolson's fluid mosaic model

https://en.wikipedia.org/wiki/Membrane_models#/media/File:Cell_membrane_detailed_diagram_en.svg