

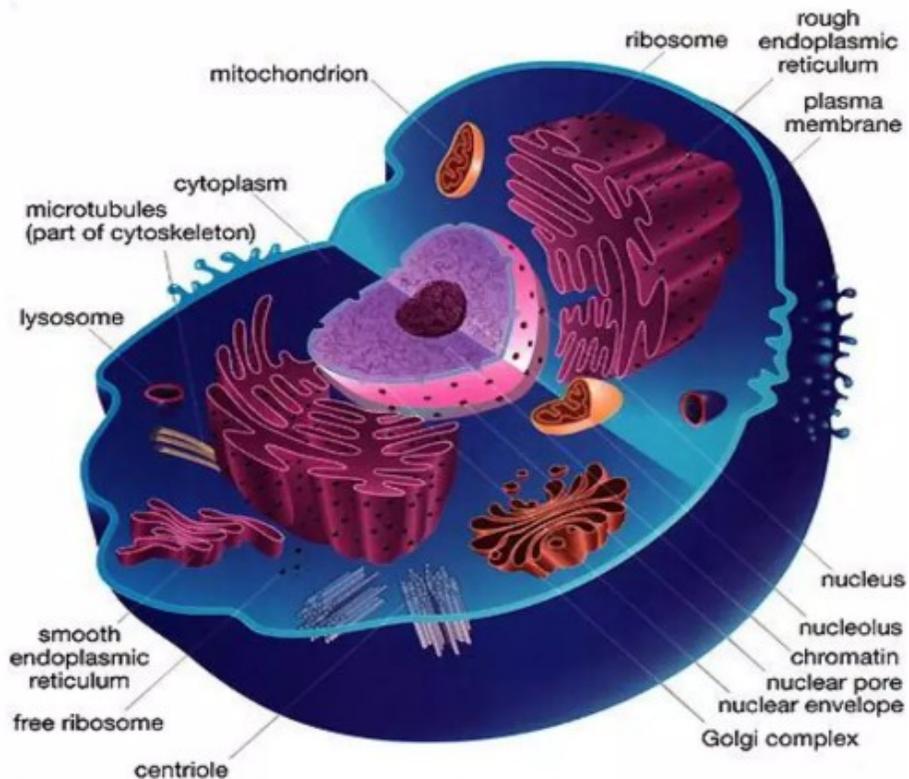
La cellule et les tissus – Fiche de cours

1. La cellule

a. Théorie cellulaire

Les êtres vivants sont composés d'un ou plusieurs cellules ; la cellule est l'unité fondamentale de la vie et réalise de nombreux processus (métabolismes)

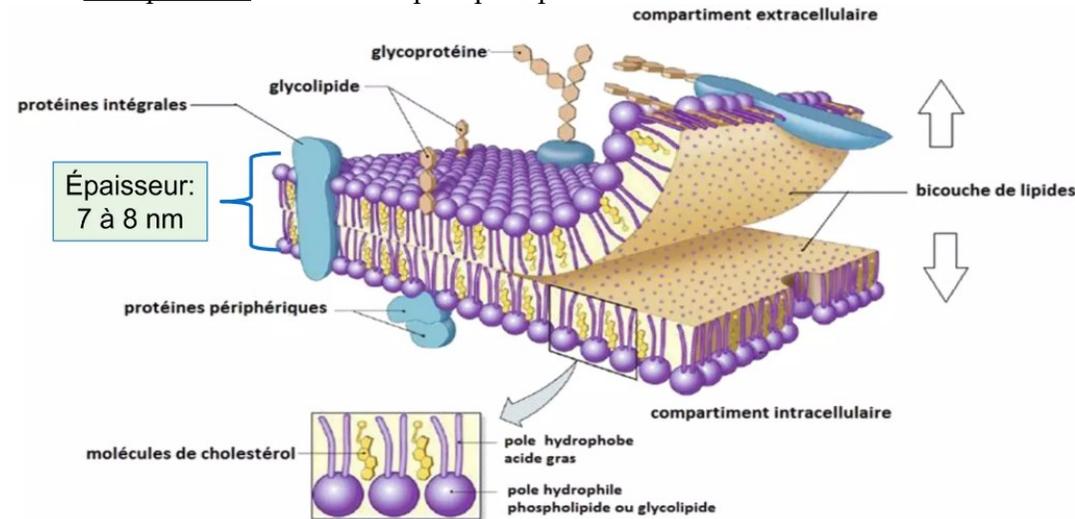
Il existe 2 catégories de cellules : procaryotes (sans noyau) ; eucaryotes (avec noyaux)



a. Membrane cellulaire

Enveloppe qui protège la cellule ; régule le passage de substance en entrée /sortie de la cellule

Composition : bicouche lipidique / protéines / cholestérol



b. Cytoplasme

Intérieur de la cellule (sauf le noyau) : organistes + cytosol (composé majoritairement d'eau)

c. Cytosquelette

Appareil cellulaire chez les eucaryotes composé de protéines fibreuses

Fonctions :

- forme cellulaire
- évaginations
- mouvement endocellulaire
- mouvement des chromosomes

d. Centrioles

composés de 2 groupes de cylindres perpendiculaires
permettent la division cellulaire

e. Les organites

- mitochondrie

Lieu de la respiration cellulaire / bêta oxydation / cycle de Krebs

- réticulum endoplasmique lisse

prolongement de la membrane nucléaire (fonctions métaboliques :
bêta oxydation / détoxydation)

- réticulum endoplasmique granuleux

lieu de fixation des ribosomes

- ribosomes

synthèse protéique

- appareil de Golgi

stockage / emballage / adressage des protéines vers la membrane ;
lieu de synthèse des sphingolipides

- glycolisation

- sulfatation

- clivage des précurseurs

- phosphorylation

- lysosomes

élimine les protéines non fonctionnelles / virales ou bactériennes
contiennent des enzymes digestives

- Le noyau

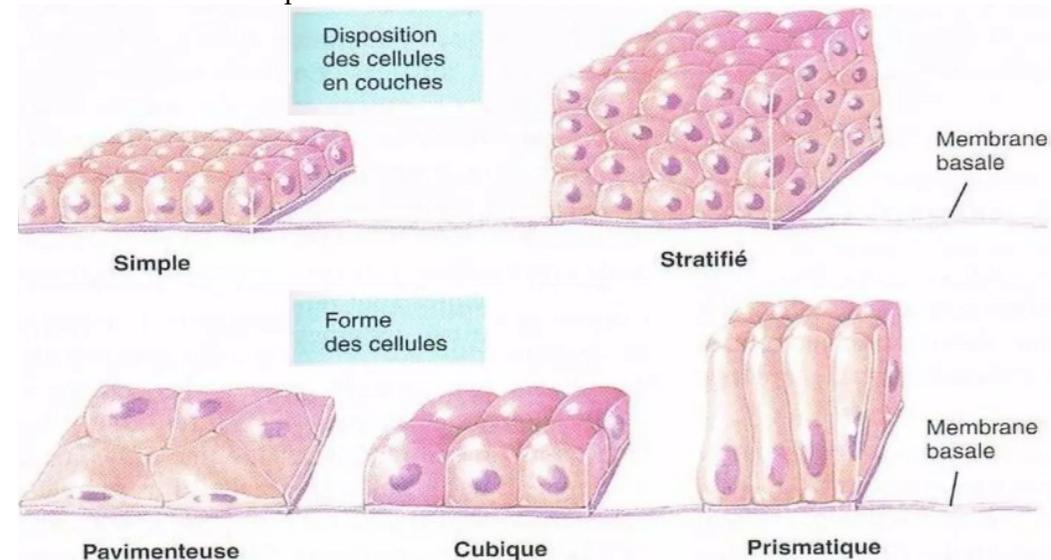
entouré d'une membrane nucléaire et de pores qui permettent l'entrée/sortie sélective de protéines

contient l'ADN et information génétique / nucléole fabrique les ribosomes

2. Les tissus

a. Tissu épithélial

Tissu de revêtement qui forme les membranes (composé de glycoprotéines / collagène) ; cellules serrées à une ou plusieurs couches et à renouvellement rapide



- épithélium de revêtement

- pavimenteux (bouche / intestin grêle)

- prismatique (intestin grêle / urètre)

- cubique (pancréas / urètre)

- pseudostratifié (trachée)

- épithélium glandulaire

- glandes exocrines

- glandes endocrines

- glandes amphicrines : (estomac / pancréas)

- glandes mérocrines

- glandes holocrines

- glandes apocrines : (glandes mammaires / sudopores)

b. Tissu conjonctif

cellules éparpillées ; fonction de soutien / nutrition / défense de l'organisme

- tissu adipeux

cellules adipocytes

graisse de 2 natures ; brune et blanche

réserve énergétique, hormonale, thermique

protection mécanique

- tissu osseux

cellules ostéoblastes : constituants de la matrice osseuse

cellules ostéocytes : entretien de la matrice osseuse

cellules ostéoclastes : dégradation de matrice osseuse

fonction mécanique : soutien du corps / protection des organes / résistance aux chocs

fonction métabolique : équilibre phosphocalcique

fonction hématopoïétique : contient les cellules souches à l'origine des cellules sanguines

- tissu conjonctif aréolaire (lâche)

cellules fibroblastes

soutien les épithéliums emballage et remplissage des espaces vides des organes

- tissu réticulaire

cellules réticulaires

forme le stroma des organes hématopoïétiques : moelle osseuse rouge, les ganglions ou la rate ; également présent dans le foie et les rein

- tissu conjonctif dense et régulier

cellules fibroblastes

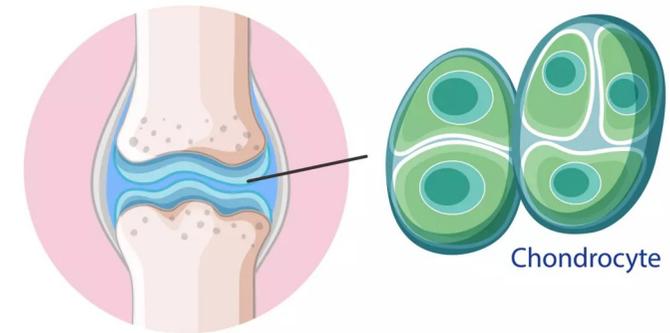
rôle de soutien de soutien mécanique

tendons (relie muscle et os) et ligaments (relie 2 os)

- tissu cartilagineux

cellules chondrocytes

(nez / pharynx / conduit auditif / ménisque de genoux)



- tissu sanguin

cellules : globules rouges / globules blancs / plaquettes

transporter l'oxygène / défense immunitaire / coagulation

c. Tissus nerveux

cellules gliales et neurones

maintenir / nourrir / protéger les neurones

recevoir / conduire / transmettre l'influx nerveux

d. Tissu musculaire

cellules myocytes

réaliser la contraction