



Les caractéristiques du vivant

@dedlic.med

LES PROPRIÉTÉS DU VIVANT

- Structure
- Métabolisme
- Réactivité
- Mouvement

- Croissance et développement
- Différenciation
- Reproduction
- Mort biologique

Structure

Procaryote et eucaryote

CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT

Croissance Augmentation de taille ou de masse.

Développement Maturation progressive des structures et fonctions.

MÉTABOLISME

Transformation de la matière en énergie.

Catabolisme Dégrade et libère de l'énergie.

Anabolisme Construit et consomme de l'énergie.

DIFFÉRENCIATION

Spécialisation cellulaire

REACTIVITÉ

Capacité à détecter un stimulus et produire une réponse adaptée.

REPRODUCTION

Renouvellement, réparation

MOUVEMENT

au niveau du corps ; des organes ; des cellules ; à l'intérieur des cellules.

APOPTOSE

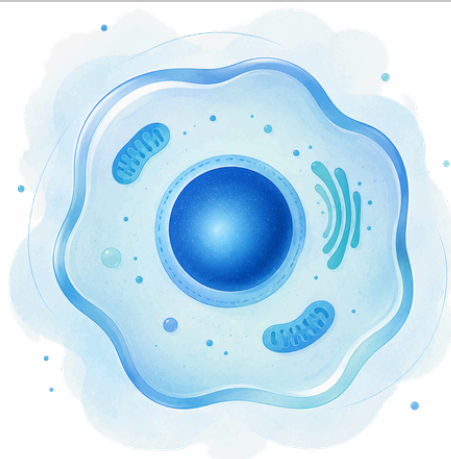
Mort cellulaire

Point Déclic

Toutes les propriétés du vivant sont liées.

Le métabolisme fournit l'énergie, la réactivité permet l'adaptation,

la différenciation spécialise les cellules, la reproduction renouvelle les tissus et l'ensemble permet le maintien de la vie.



La cellule eucaryote

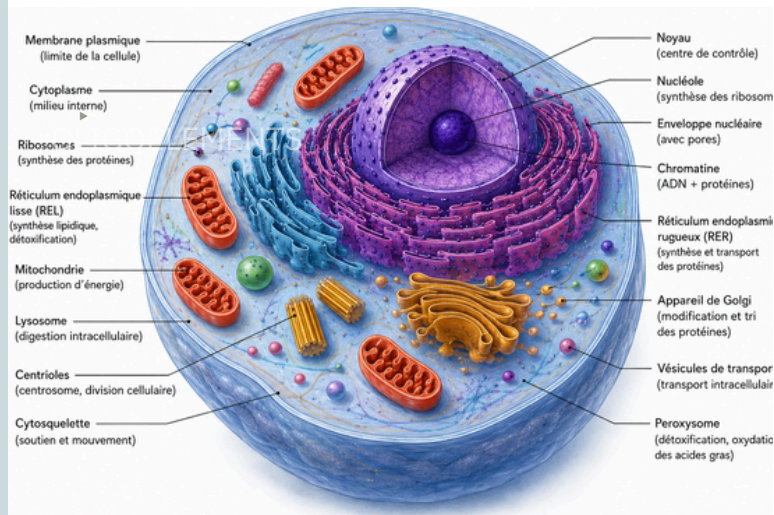
La **membrane plasmique** délimite la cellule et constitue une interface entre les milieux intracellulaire et extracellulaire. Elle participe au maintien de la forme cellulaire et contrôle les échanges entre la cellule et son environnement.

Le **noyau**, contient le matériel génétique de la cellule sous forme d'ADN.

Le **cytoplasme** correspond au milieu intracellulaire situé entre la membrane plasmique et le noyau. Il contient les organites cytoplasmiques, structures spécialisées assurant différentes fonctions cellulaires :

- ▶ le réticulum endoplasmique rugueux (RER), portant des ribosomes, intervient dans la **synthèse** et la **maturation** des protéines ;
- ▶ le réticulum endoplasmique lisse (REL) participe à la **synthèse** des lipides, au **stockage** du calcium intracellulaire et à la **détoxification** de certaines substances ;
- ▶ l'**appareil de Golgi** assure la **maturation**, le **tri** et le **transport** des protéines ;
- ▶ les **mitochondries** sont le siège de nombreuses réactions métaboliques et de la **production d'énergie** ;
- ▶ les **lysosomes** participent à la **digestion** et à la **dégradation** des substances intra- et extracellulaires.

Le **cytosquelette** est un réseau de protéines fibreuses organisé en filaments. Il maintient la forme de la cellule, permet certains mouvements cellulaires et participe au déplacement des organites à l'intérieur du cytoplasme.



La cellule procaryote

La cellule procaryote ne possède **pas de noyau**. Son matériel génétique est présent dans le cytoplasme sous la forme d'un ADN circulaire, généralement unique. Les cellules procaryotes correspondent principalement aux bactéries, dont les cyanobactéries. Elles ne possèdent pas **d'organites membranaires**, mais contiennent des ribosomes permettant la synthèse des protéines.

Les bactéries se multiplient par **scissiparité**, un mode de reproduction asexuée correspondant à une division de la cellule mère en deux cellules filles identiques.

