

Les cellules eucaryotes

La cellule est l'unité fonctionnelle d'un organisme vivant, c'est-à-dire que la cellule est capable de réaliser toutes les fonctions nécessaires à la vie.

Une cellule eucaryote est organisée en compartiments. Elle possède un noyau « vrai », c'est-à-dire que son matériel génétique est séparé du cytoplasme par une membrane nucléaire. LA cellule eucaryote possède de très nombreux organites qui ont presque tous une membrane qui les séparent du cytoplasme.

1° La cellule animal :

C'est une cellule eucaryote de taille variable. Chez l'humain, leur taille varie de sept à quelque centaine de μm . La cellule animale est capable de produire de l'énergie grâce à ces mitochondries. La membrane plasmique à une composition différente de celle des autres cellules eucaryotes, elle contient du cholestérol. Les réserves glucidiques des animales sont constituées de glycogènes. Elles ne possèdent pas de paroi mais peuvent être mobiles.

2° La cellule végétale :

C'est une cellule eucaryote dont la taille varie de dix à des centaines de μm . Elle est généralement plus grande que la cellule animale. Les cellules végétales qui possèdent des chloroplastes sont capables de produire de l'énergie à partir de l'énergie lumineuse. Ce processus s'appelle la photosynthèse et l'énergie produite est de l'énergie chimique. A la différence des cellules animales, les cellules végétales sont immobiles. Elles possèdent une grande vacuole contenant des réserves en substances dissoutes et une paroi cellulosique.

3° Les différents organites cellulaires :

La cellule est entourée par une membrane plasmique qui la sépare et la protège du milieu extérieur. Au niveau de cette membrane, s'effectue des échanges entre le milieu intérieur de la cellule et le milieu extérieur.

3.1. Le noyau :

C'est lui qui contient l'information génétique sous forme d'ADN. Dans une cellule au repos, l'ADN est associée à des protéines et forment la chromatine. LA chromatine est séparée du cytoplasme par une membrane nucléaire qui présente des pores permettant ainsi, le passage de différentes molécules entre le noyau et le cytoplasme et vis vers ça.

3.2. Le réticulum endoplasmique :

Il constitue un réseau de petits tubes autour du noyau. Ces petits tubes peuvent porter à leur surface des ribosomes formant alors le réticulum endoplasmique granuleux (ou rugueux). Si la surface du réticulum est dépourvue de ribosomes, le réticulum endoplasmique est lisse. Les ribosomes sont de petites structures formées de deux parties qui lisent les informations reçues du noyau pour fabriquer les protéines. Le réticulum endoplasmique lisse permet la fabrication des lipides.

3.3. L'appareil de Golgi :

C'est ensemble de petits sacs empilés les uns sur les autres, qui sont impliqués dans la maturation des protéines.

3.4. La mitochondrie :

Elle a une forme allongée ou ronde. Sa membrane interne est repliée et forme des crêtes. C'est au niveau de cette membrane qu'a lieu la synthèse de l'ATP.

3.5. Les vacuoles :

Ce sont des réserves, temporaires, de substances dissoutes. Elles sont petites dans la cellule eucaryote animale mais nombreuses alors que dans la cellule eucaryotes végétales, elles sont plus grosses et généralement unique. Les vacuoles peuvent contenir en plus des substances dissoutes et de l'eau, des produits de la digestion cellulaire.

3.6. Les chloroplastes :

Ce sont des organites cytoplasmiques spécifiques des cellules végétales chlorophylliennes. Les chloroplastes utilisent l'énergie lumineuse pour la transformer en énergie chimique grâce à la photosynthèse. Cette énergie chimique peut alors être utilisée par la cellule.