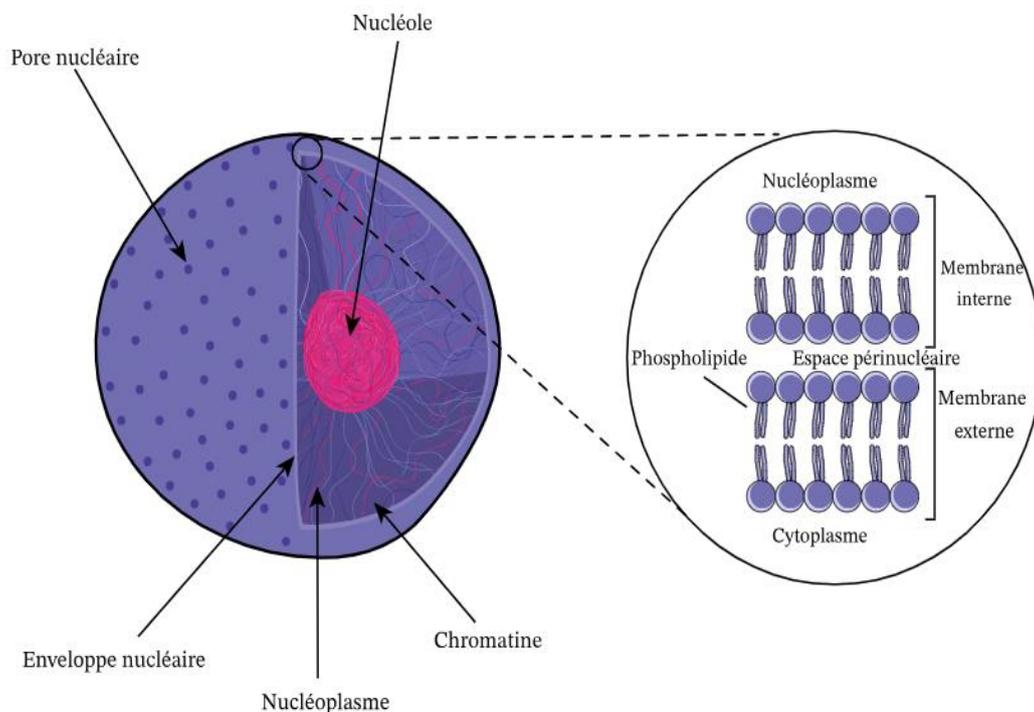


1.2.2 Noyau

Le **noyau** est la structure la plus importante de la cellule animale. Il contient l'**ADN**, qui est le matériel génétique responsable de la transmission de l'information génétique d'une génération à l'autre.

Le noyau est entouré par une double membrane, ce qui signifie qu'il y a en fait deux bicouches lipidiques au lieu d'une seule, comme vous pouvez le voir sur la figure.

La membrane nucléaire, parfois appelée **enveloppe nucléaire**, a des ouvertures spéciales appelées **pores nucléaires**. Ces pores nucléaires laissent passer certaines grosses molécules, comme l'ARN, mais pas la **chromatine**. Le noyau contient son propre milieu de remplissage spécial appelé **nucléoplasme**, qui est très similaire au cytoplasme. Au centre du noyau se trouve une zone dense appelée **nucléole**. Ce nucléole constitue l'ARNr, ou ARN ribosomique, qui est le composant majeur des ribosomes.

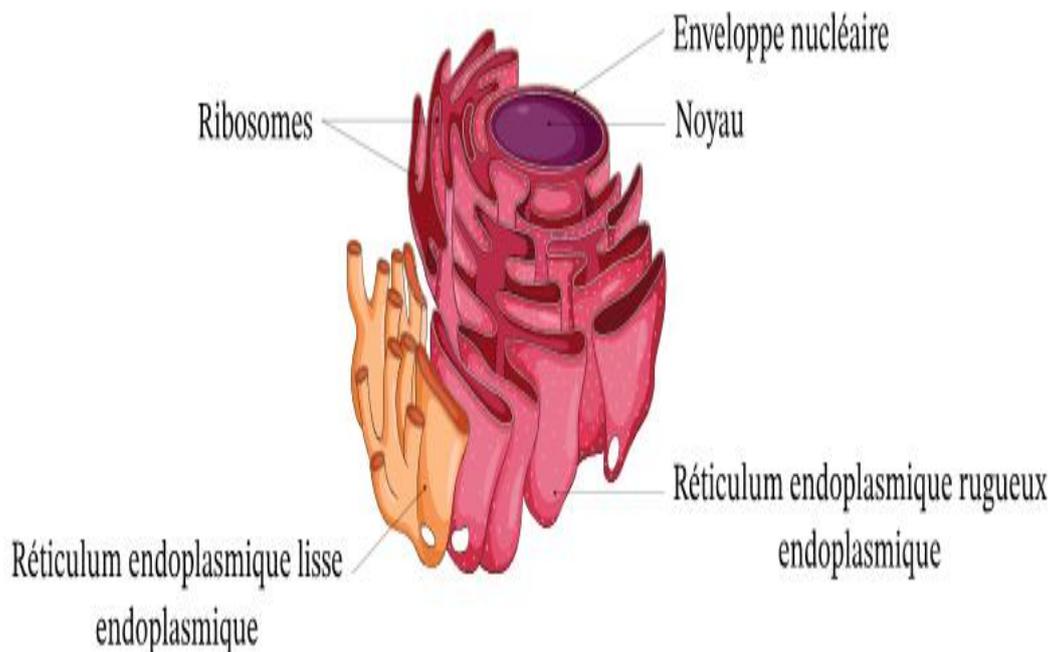


1.2.3 Réticulum endoplasmique

Le réticulum endoplasmique (RE), est un réseau interconnecté de membranes repliées présent dans la cellule eucaryote. Le RE joue un rôle dans la formation et le transport des protéines et des lipides et est divisé en deux sous-types, comme le montre la figure : rugueux (**RER**) et lisse (**REL**).

De nombreux ribosomes sont attachés à la surface externe du réticulum endoplasmique rugueux, nous pouvons donc dire qu'il joue un rôle dans la synthèse des **protéines**. C'est aussi ce qui donne au RER sa forme irrégulière et son nom (« rugueux »). Les passages du réticulum endoplasmique rugueux ont généralement une forme plus **plate** et sont attachés à la membrane externe du noyau. La fonction principale du RER est de replier les protéines dans leur forme finale.

Le réticulum endoplasmique lisse ne possède pas de ribosomes à sa surface, c'est pourquoi il est appelé lisse. Ses passages ont généralement une forme plus **tubulaire** et se trouvent plus loin du noyau. Le REL joue principalement un rôle dans la synthèse des **lipides** et est également impliqué dans la transformation des toxines en composés moins toxiques qui peuvent ensuite être excrétés.

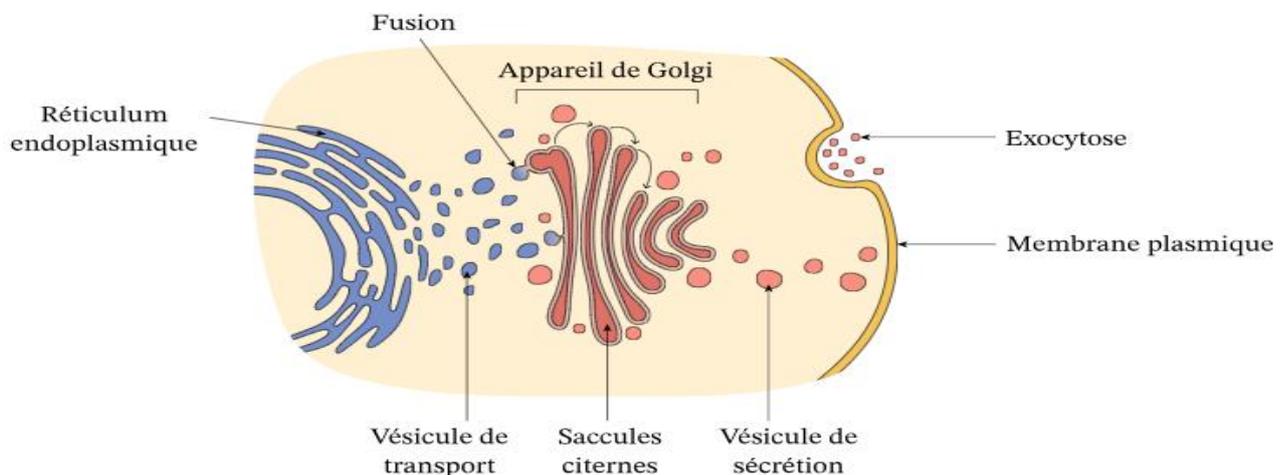


1.2.4 L'appareil de Golgi

L'appareil de Golgi est une série de repliements membranaires en forme de sacs plats (sacculles membranaires), comme le montre la figure . Il sert à emballer les bonnes combinaisons de protéines, de lipides et autres composés chimiques pour les distribuer aux zones de la cellule qui en ont besoin. C'est pour cette raison que l'appareil de Golgi est parfois appelé le bureau de poste de la cellule. Dans les cellules végétales, on retrouve de plus petits ensembles de vésicules de type Golgi appelés les dictyosomes. La figure ci-dessous montre comment le réticulum endoplasmique et l'appareil de Golgi interagissent dans une cellule animale typique.

Les protéines et les lipides passent du réticulum endoplasmique à l'appareil de Golgi dans des vésicules de transport. Une vésicule est un petit paquet de matériaux entouré d'une membrane, situé à l'intérieur de la cellule. Ces vésicules fusionnent et se déplacent à travers différentes couches de l'appareil de Golgi d'une extrémité à l'autre. Enfin, elles forment de nouvelles vésicules de sécrétion pour livrer les matériaux hors de la cellule par exocytose, ou pour former des lysosomes.

L'appareil de Golgi reçoit lipides et protéines du réticulum endoplasmique et les réexpédie, après transformation et tri, vers un certain nombre de destinations internes ou externes à la cellule.



1.2.5 Mitochondrie

Les mitochondries sont le principal site de la respiration cellulaire dans la cellule eucaryote. Elles sont responsables de la conversion du glucose en énergie cellulaire utilisable sous forme **d'ATP**. C'est pour cette raison qu'on les appelle parfois la « centrale énergétique » de la cellule. Chaque mitochondrie possède deux couches membranaires, comme vous pouvez le voir sur la figure . Elle possède une **membrane externe** lisse et une membrane interne repliée. Les plis de la **membrane interne** sont appelés **crêtes** et augmentent la surface disponible pour les réactions de respiration. L'espace à l'intérieur de la membrane interne repliée est appelé **matrice**.

