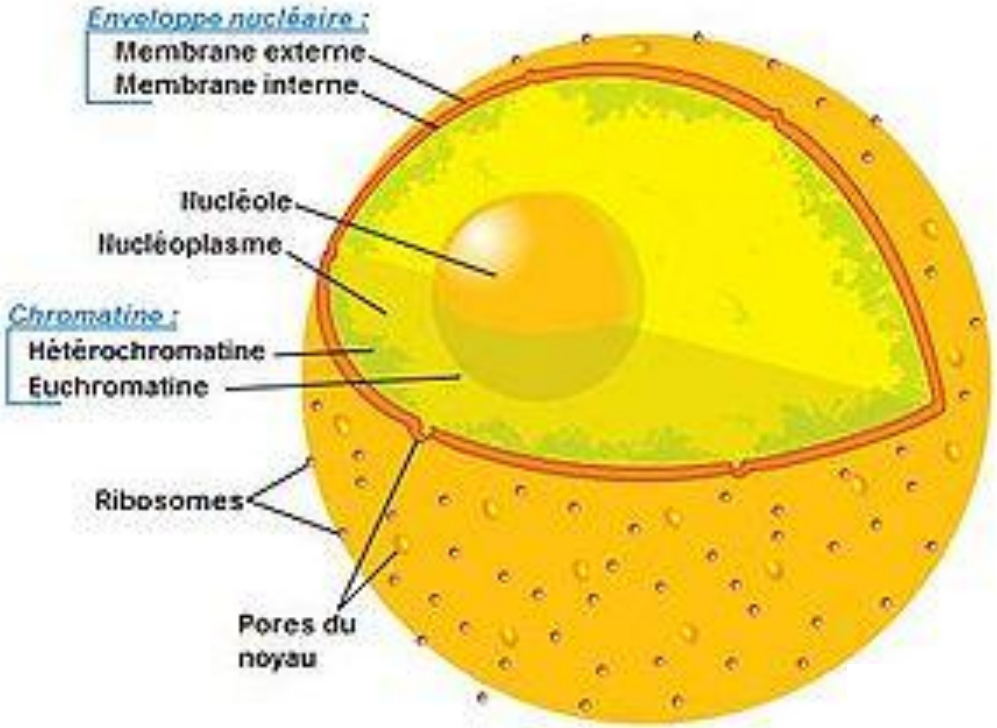
Cours de Biologie Cellulaire (S1)

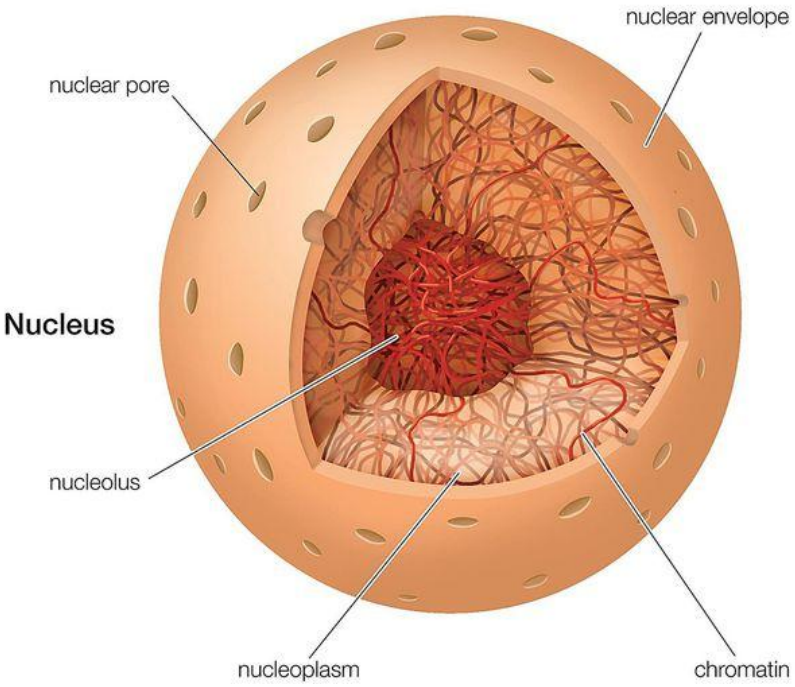
Séance 3

LE NOYAU CELLULAIRE

I- Introduction

- Identifié très tôt dès 1831.
- Au sein du **noyau interphasique** (NI), on distingue 2 types de constituants baignant dans le nucléoplasme :
  - **Des granules** en nombre variable (généralement de 1 à 5), **les nucléoles.**
  - **Un réseau de filaments très enchevêtrés**, **la chromatine** (colorable par les colorants basiques).


Enveloppe nucléaire :
Membrane externe
Membrane interne
Nucléole
Nucléoplasme
Chromatine :
Hétérochromatine
Euchromatine
Ribosomes
Pores du noyau


nuclear envelope
nuclear pore
Nucleus
nucleolus
nucleoplasm
chromatin

II- Caractère généraux du NI

Forme

Elle est généralement **sphérique**. Mais elle dépend de la forme C^{aire}, du volume des autres organites et de l'activité C^{aire}.

Exemples

* *Noyau fusiforme dans les cellules musculaires.*
* *Noyau applati dans les cellules végétales adultes.*
* *Noyau plurilobé dans les polynucléaires.*

Nombre

Généralement il y a **1 Noyau / Cellule**. Mais il existe des exceptions :

** 0 Noyau dans les hématies.*

** 2 Noyaux dans les cellules hépatiques très actives.*

** n Noyaux dans les cellules musculaires du muscle strié.*

Rq : Quand la cellule possède n Noyaux, on parle d'une structure **syncytiale.**

***Un Syncytium** = c'est un espace cytoplasmique renfermant plusieurs noyaux.*

Position

Elle est variable selon les types C^aires et selon l'activité physiologique.

Exemples

* *Position centrale chez les cellules jeunes.*
* *Position périphérique chez les cellules végétales adultes.*

Taille

Elle est variable selon le type C^aire, le stade de différentiation C^aire et selon l'activité physiologique.

Exemple

Le Noyau des cellules indifférenciées et des cellules très actives est volumineux.

III- Ultrastructure des constituants du Noyau

A- Enveloppe nucléaire

- Constituée d'une double membrane, avec un espace périnucléaire d'environ 20 nm d'épaisseur.
- Sépare le nucléoplasme du cytoplasme.
- Structure lipoprotéique comparable à celle du plasmalemme (**données pondérales** : 30% de lipides et 70% de protéines).

- La membrane externe est recouverte de ribosomes et est en continuité avec les membranes du **Reticulum Endoplasmique**.
- La membrane interne et la chromatine sont séparées par une couche protéique très fine, **la lamina.**

B- Pores nucléaires (PN)

- Ouvertures circulaires formées de l'union, en certains points, de la membrane externe et de la membrane interne de l'enveloppe nucléaire.
- Ces pores mettent en communication le cytoplasme et le nucléoplasme.
- Ils sont bordés chacun de 8 granules protéiques disposés radialement et d'un bouchon central.

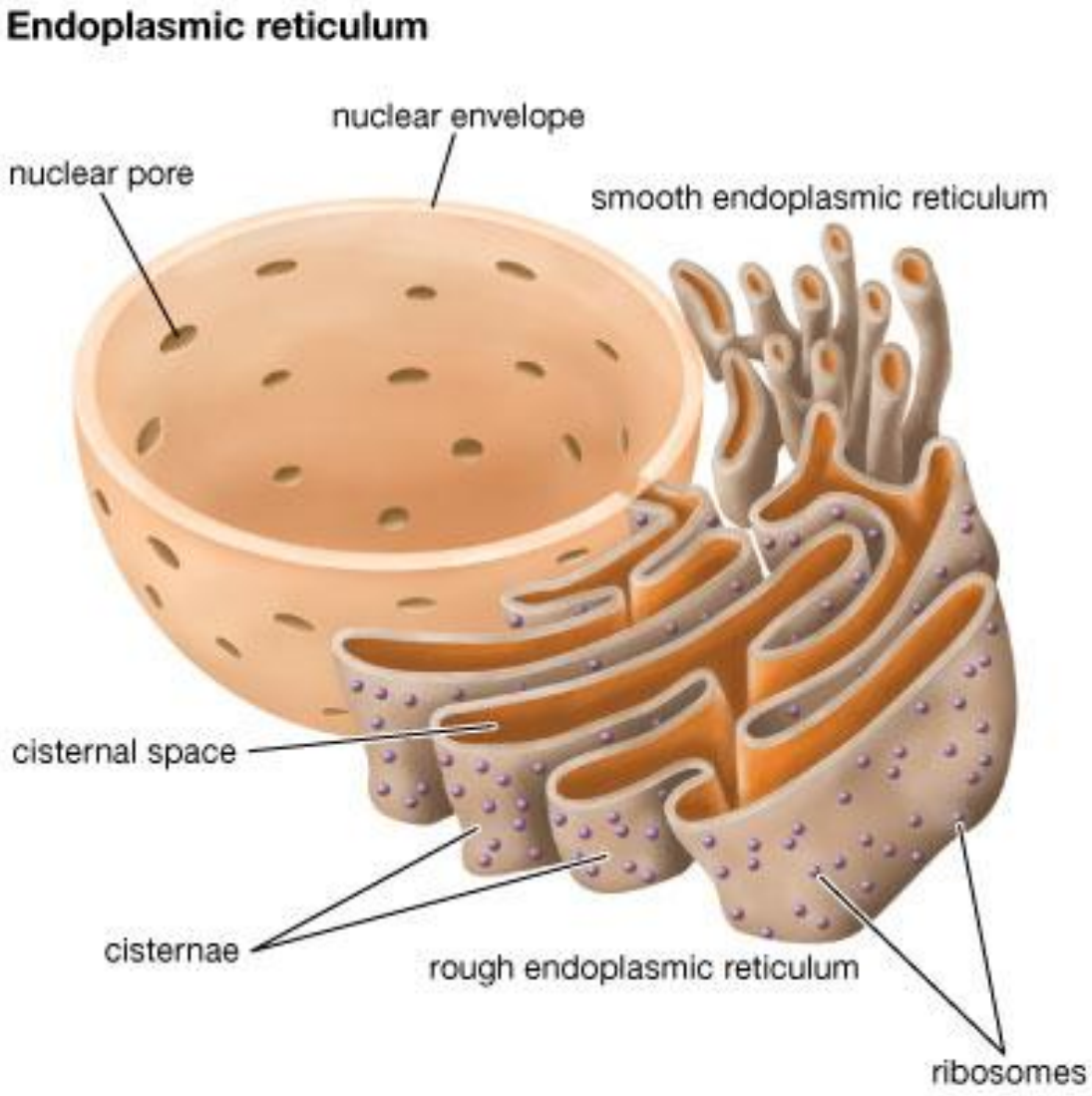


Illustration schématique montrant la continuité entre le nucléoplasme et les cavités du Réticulum Endoplasmique à travers les pores nucléaires

Rôle des PN

Les PN permettent et contrôlent le passage bidirectionnel des substances entre le nucléoplasme et le cytoplasme. Leur nombre (fréquence de pores = nombre pores/μm^2) varie ainsi en fonction du **type C^{aire}** et en fonction de **l'activité physiologique $C^{aire.}$**