

**FICHE TRANSPORTS AVEC**  
**MOUVEMENTS DE LA MEMBRANE**  
**PLASMIQUE**

Alina Zerbi (TSN)

## A) Endocytose

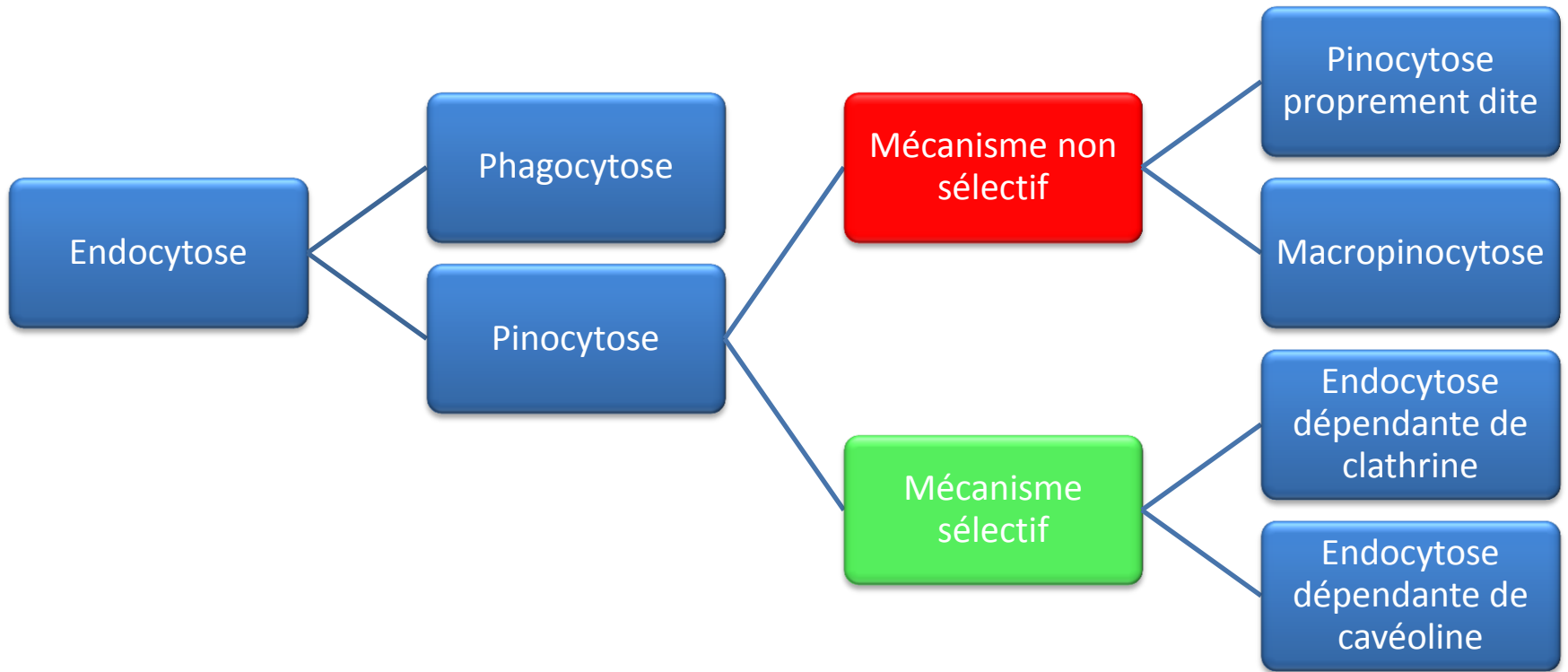
L'endocytose est l'internalisation d'une fraction de l'espace extracellulaire environnant dans des vésicules, formées par invagination de la membrane, et transportées vers des compartiments intracellulaires.

Les cellules utilisent l'endocytose pour :

- se **nourrir**
- se **défendre**
- préserver leur **homéostasie**

L'endocytose se divise en deux catégories

- La **phagocytose**
- La **pinocytose**

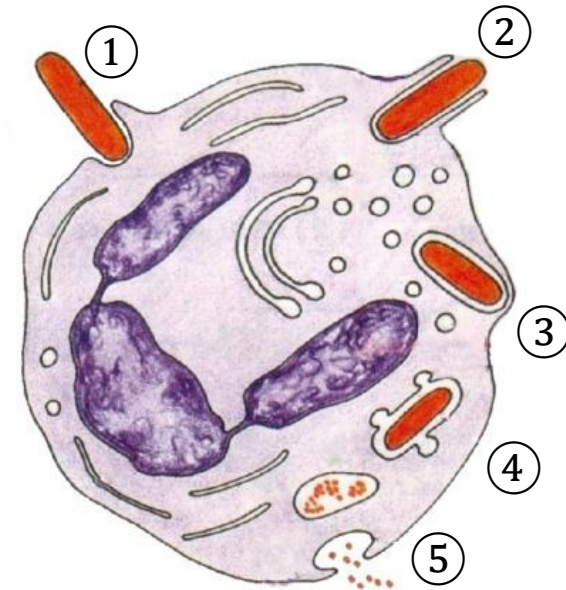


## ➤ La phagocytose:

La phagocytose permet la capture de **particules de grande taille** (0,1-10 $\mu\text{m}$ ). Elle est réalisée par des **cellules spécifiques de l'immunité** (appelées phagocytes) et constitue un système de défense contre les organismes étrangers.

### Etapes

- 1) **Fixation** de l'élément étranger par reconnaissance de récepteurs membranaires.
- 2) **Englobement** de la particule par des prolongements cytoplasmiques
- 3) **Formation d'un phagosome**
- 4) **Fusion** avec des lysosomes et formation d'un phagolysosome
- 5) **Dégradation** de la particule par des enzymes lysosomales lytiques.
- 6) **Recyclage** de produits et formation de corps résiduels



## ➤ La pinocytose:

Elle est réalisée par toutes les cellules de l'organisme.

On en retrouve 4 types, séparés en 2 catégories :

*Mécanisme aspécifique*

- **La pinocytose proprement dite** : internalisation d'un petit volume extracellulaire (100nm)
- **La macropinocytose** : internalisation d'un grand volume extracellulaire (50-1000nm).

*Mécanisme spécifique (présence d'un récepteur)*

- **L'endocytose dépendante de cavéolines** : formation de cavéoles à revêtement de cavéoline. Elle permet de récupérer des molécules de 50 à 80nm.
- **L'endocytose dépendante de clathrine** : formation de puits qui permettent de récupérer des molécules spécifiques de taille comprise entre 100 et 150nm.

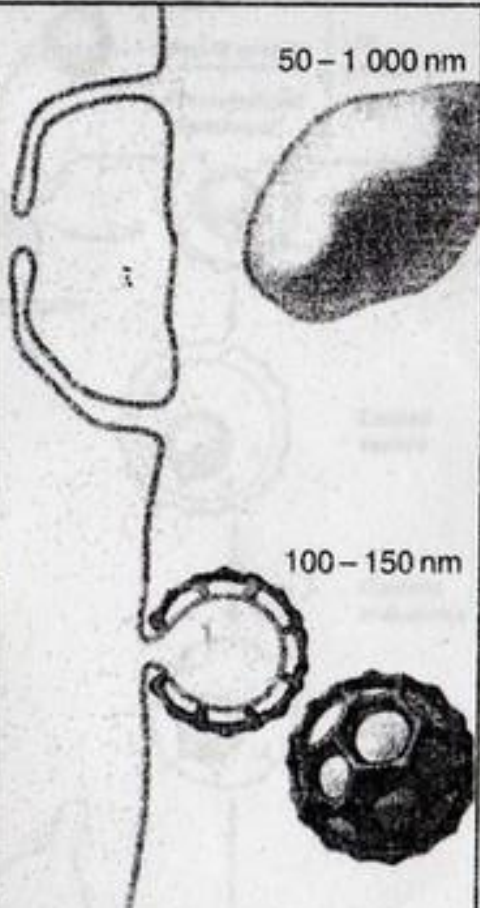
**A. Macropinocytose**



**B. Vésicule à clathrine**



50 - 1 000 nm



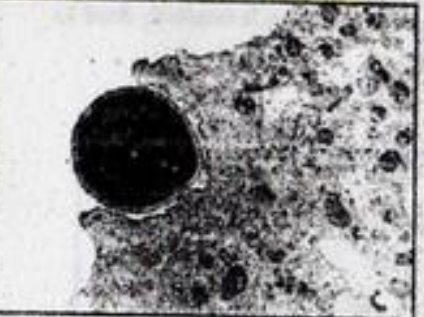
**C. Vésicule non recouverte**



**D. Cavéole**



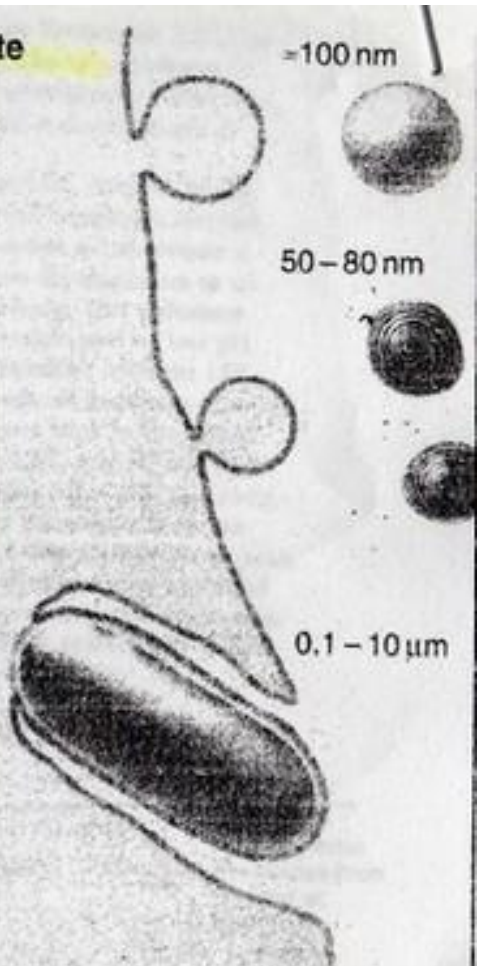
**E. Phagocytose**



= 100 nm

50 - 80 nm

0.1 - 10 μm

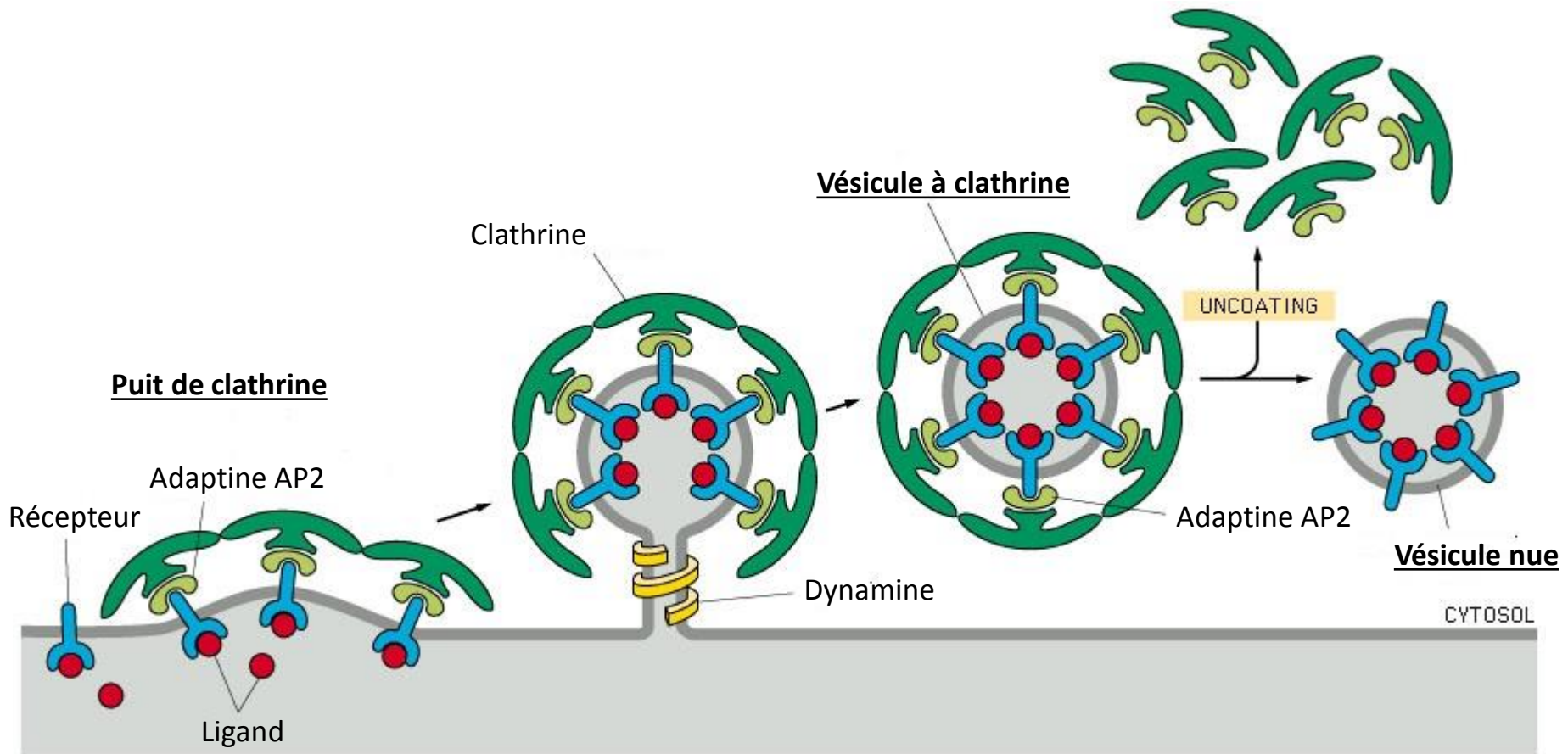


- **L'endocytose dépendante de clathrine** : formation de puits qui permettent de récupérer des molécules spécifiques de taille comprise entre **100 et 150nm**.

### Etapas

- 1) **Fixation** ligand sur récepteur
- 2) **Déplacement latéral** des complexes ligand-récepteur et regroupement de ces complexes
- 3) **Recrutement** des adaptines AP2 au niveau des récepteurs
- 4) **Autoassemblage** des triskèles de clathrine
- 5) **Formation d'un puit** recouvert de clathrine
- 6) **Détachement** des vésicules par la dynamine qui forme un anneau de constriction. Nécessité de l'aide de : endophiline et amphyphysines.
- 7) **Uncoating** : perte du revêtement de clathrine de la vésicule grâce à des protéines chaperonnes : Hsp70. (Plus aide de auxilline, ou synaptojanine, spécifiques de certains tissus).
- 8) **Recyclage** de la clathrine
- 9) **Fusion** de la vésicule formée avec un endosome

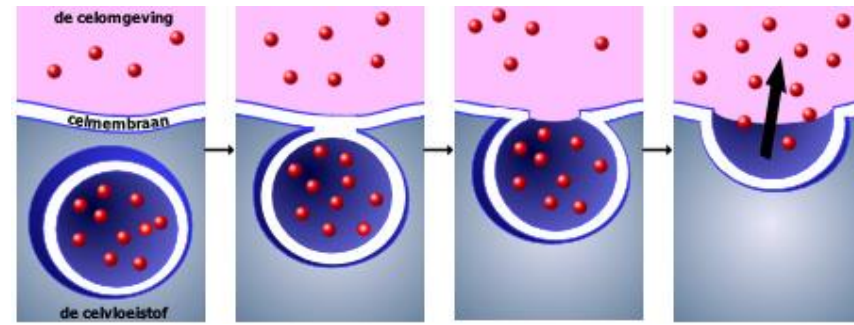
## Endocytose dépendante de clathrine





## B) Exocytose

C'est le phénomène inverse de l'endocytose. Il se produit en permanence à la surface de la cellule à l'aide du système endomembranaire et du cytosquelette.



Il existe deux types d'exocytose : l'exocytose **constitutive** (permanente) et **régulée** (accumulation dans des vésicules de sécrétion puis libération)

## C) Transcytose

Il s'agit d'une **endocytose** suivie d'une **exocytose**.

Elle a surtout lieu au niveau des *cellules endothéliales* afin de transporter les nutriments des capillaires sanguins vers les tissus.

