

Les peroxysomes

Dr Charif Naima

Université Abou Bekr Belkaid-Tlemcen

Faculté SNV/STU

Département de Biologie

e-mail : naima.charif@univ-tlemcen.dz



Table des matières

I - Les peroxysomes	3
1. Introduction	3
2. Morphologie.....	3
3. Rôles physiologiques des peroxysomes	4
4. Biogenèse des peroxysomes	4

Les peroxysomes



1. Introduction

Les peroxysomes sont des particules présentes à l'intérieur du cytoplasme des cellules animales mais également des cellules végétales. Ce sont des sacs membraneux comme les vésicules et contenant des enzymes puissantes qui utilisent l'oxygène pour neutraliser de nombreuses substances nuisibles ou toxiques à la cellule.

2. Morphologie

Ces organites sphériques de 0,1 à 1 μm , appelés quelquefois microbodies, sont composés d'une :

Membrane : à bicouche lipidique,

Matrice : qui contient chez de nombreuses cellules animales et végétales,

Un noyau: cristallin ou **nucléoïde**,

Une plaque marginale : plus épaisse que la membrane, linéaire, homogène et disposée à la périphérie des lysosomes, en particulier hépatiques et rénaux.

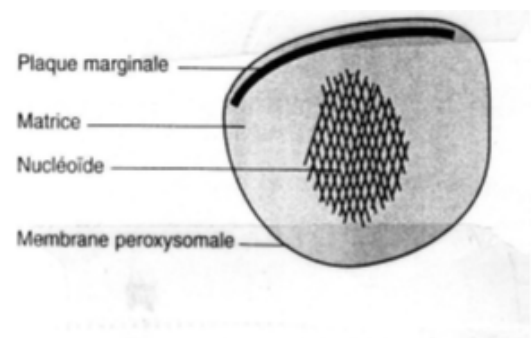


Figure 1 : Schéma d'un peroxysome

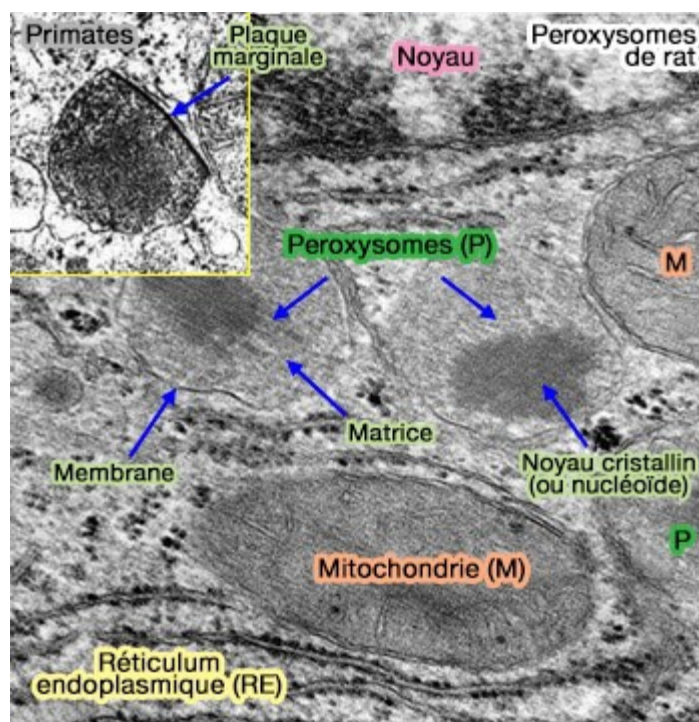


Figure 2 : Peroxysomes de rat et de primate

3. Rôles physiologiques des peroxysomes

Les peroxysomes participent à l'oxydation de substrats par l'oxygène moléculaire et à la décomposition de l'eau oxygénée provenant de ces oxydations,

En effet, les peroxysomes sont caractérisés par la présence d'enzymes catalysant la production puis la décomposition de peroxydes d'hydrogène ou eau oxygénée H₂O₂.

- **Les oxydases** : catalysent l'oxydation de substrats à partir d'oxygène moléculaire avec production d'eau oxygénée ;
- **La catalase** : décompose l'eau oxygénée qui est toxique pour les cellules puisqu'elle peut oxyder de nombreuses molécules et les dénaturer ; elle catalyse aussi la peroxydation de substrats hydrogénés

Les peroxysomes interviennent également dans certaines voies métaboliques qui ne sont pas les mêmes selon les types cellulaires et les organismes

Ils interviennent dans :

- l'homéostasie des lipides par β oxydation des lipides, des acides gras à longue chaîne et
- la conversion du cholestérol en sels biliaires dans le Foie
- la biogenèse de plasmalogènes, une famille de phospholipides du cœur et du cerveau
- Oxydation des acides aminés, dégradation des purines

4. Biogenèse des peroxysomes

Les peroxysomes sont des organites qui s'auto répliquent (dérivant de la division de peroxysomes préexistants) ; Ils sont supposés contenir un récepteur membranaire unique qui leur permet d'importer toutes leurs protéines y compris le récepteur, par transfert sélectif à partir du cytoplasme. Ainsi, les peroxysomes préexistants selon un processus de croissance et de division. Ils importent de nouveaux composants du cytoplasme.

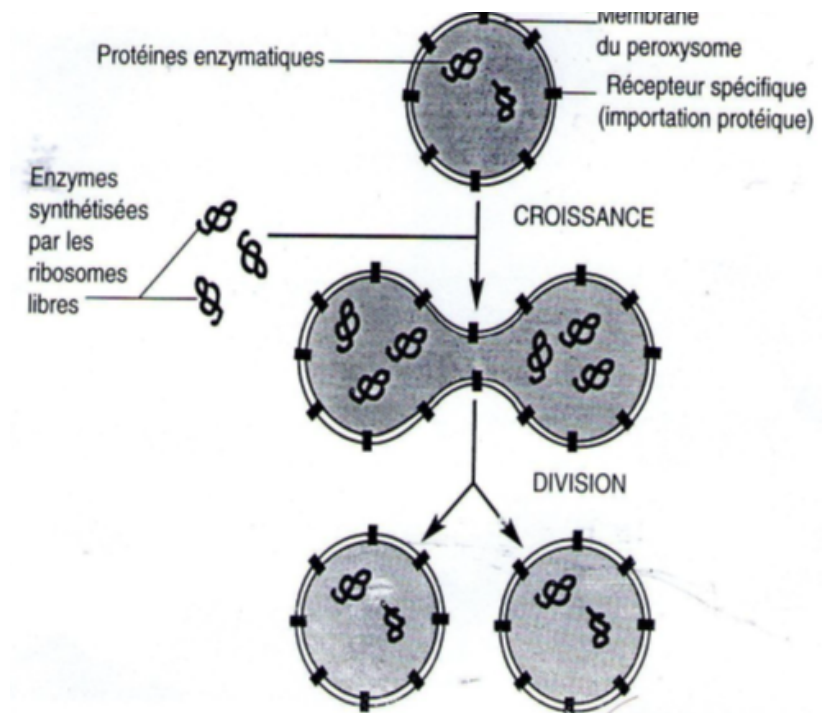


Figure 3 : Biogenèse des peroxysomes