

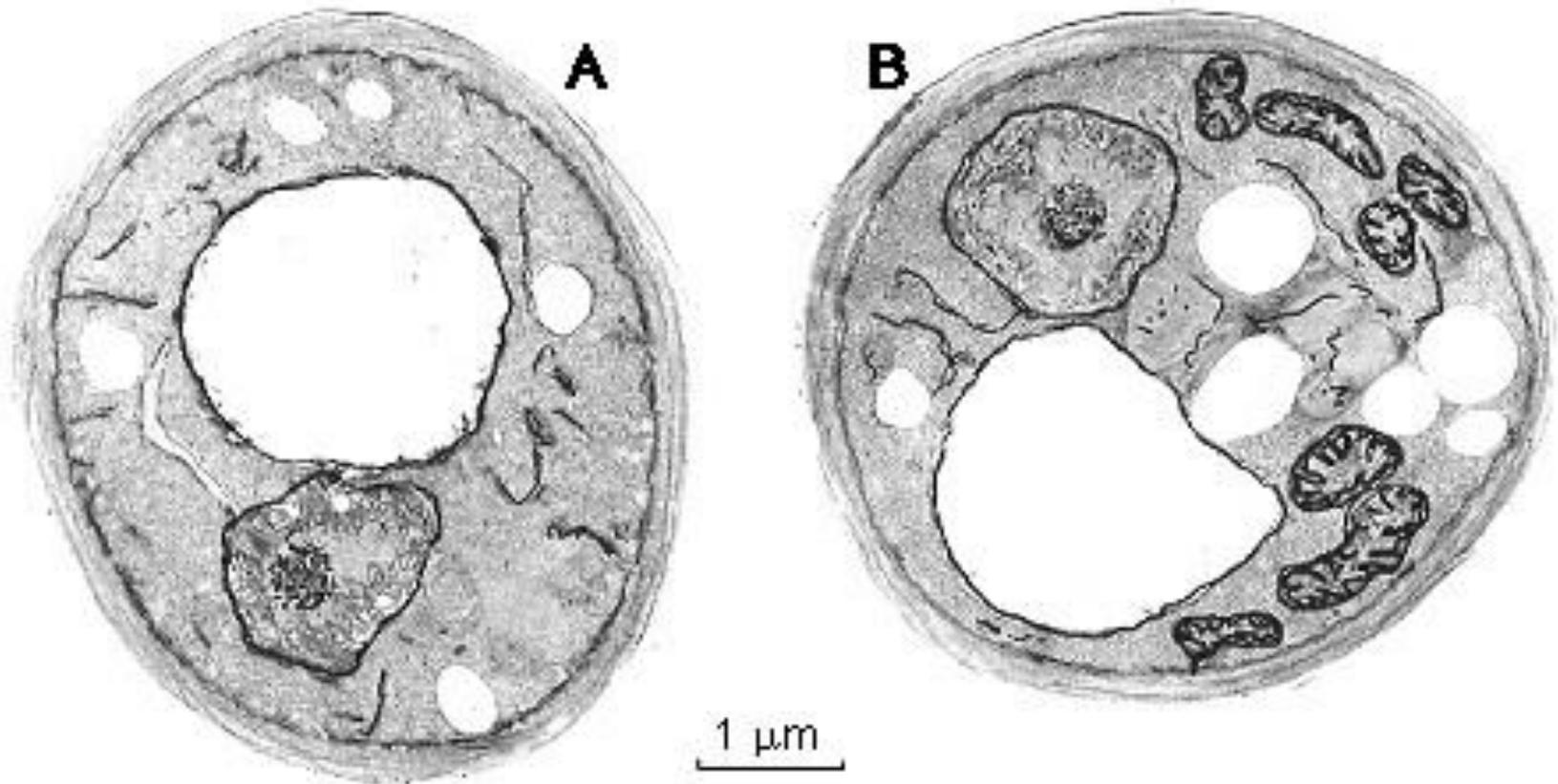
**TP B6.1**

**Les champignons**

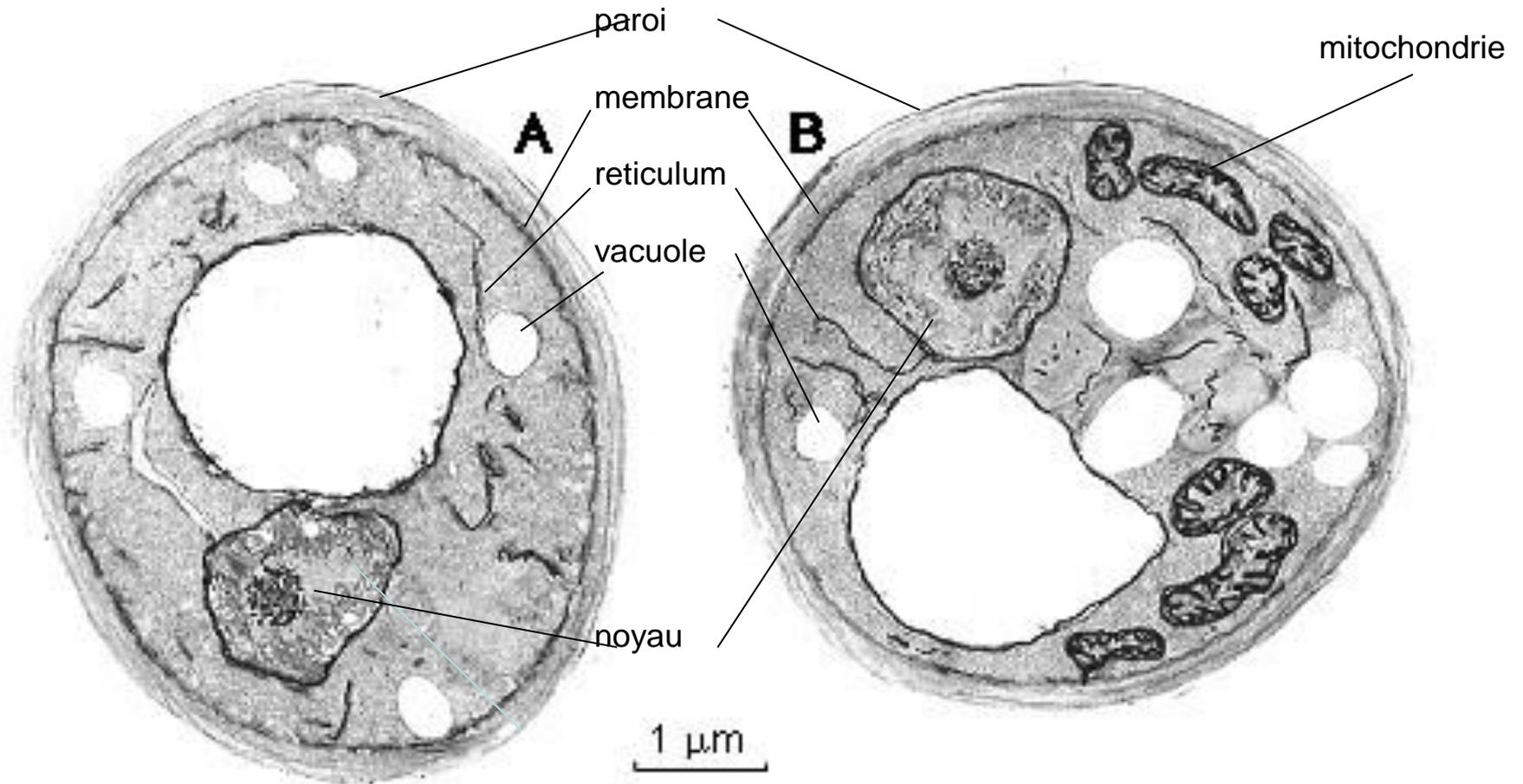
**Figure 1.1 Levure de bière (M.O. x1000, en immersion),**



**Figure 1.2 Images en microscopie électronique (MET) de levures cultivées en anaérobiose (A) ou en aérobiose (B)**



**Figure 1.2 Images en microscopie électronique (MET) de levures cultivées en anaérobiose (A) ou en aérobiose (B)**



**Hyphes ramifiées de *Sordaria fimicola* (M.O. fort grossissement)**



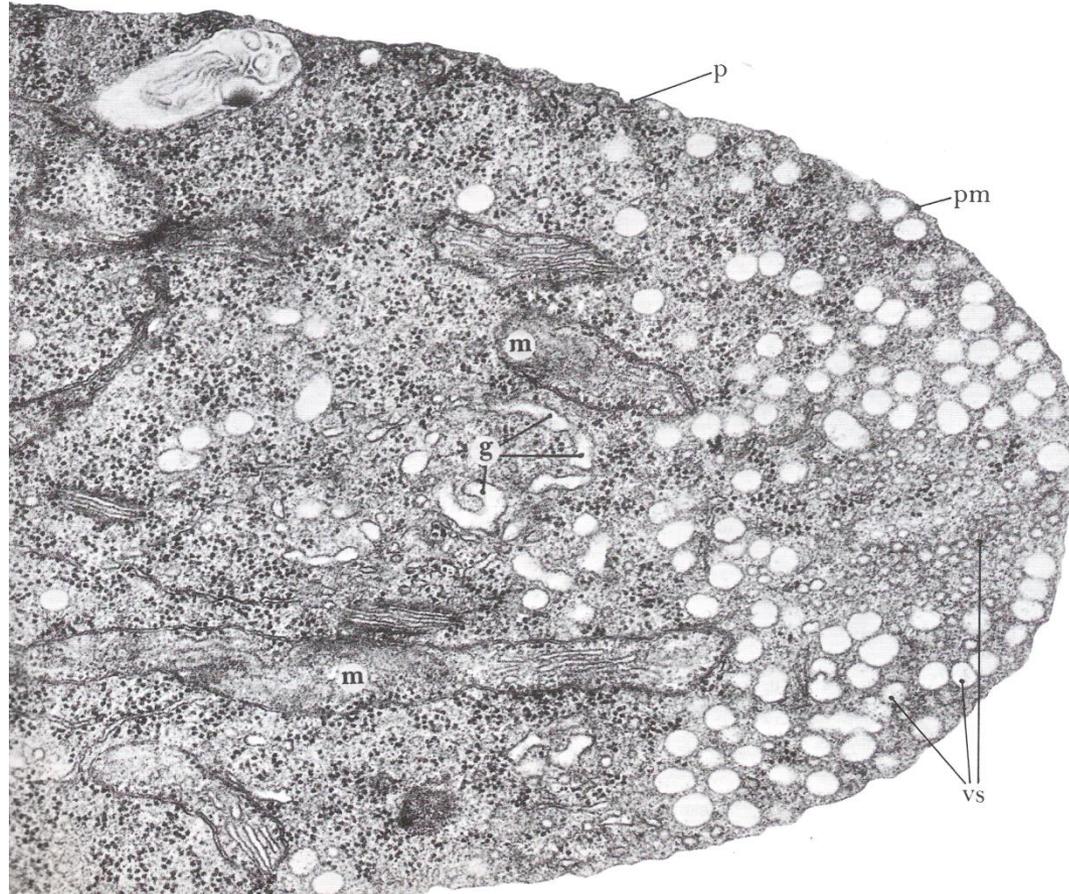
## Ultrastructure d'un septum de *Sordaria humana* (MET)



# Figure 1.4. Ultrastructure de l'extrémité en croissance d'une hyphe (MET).

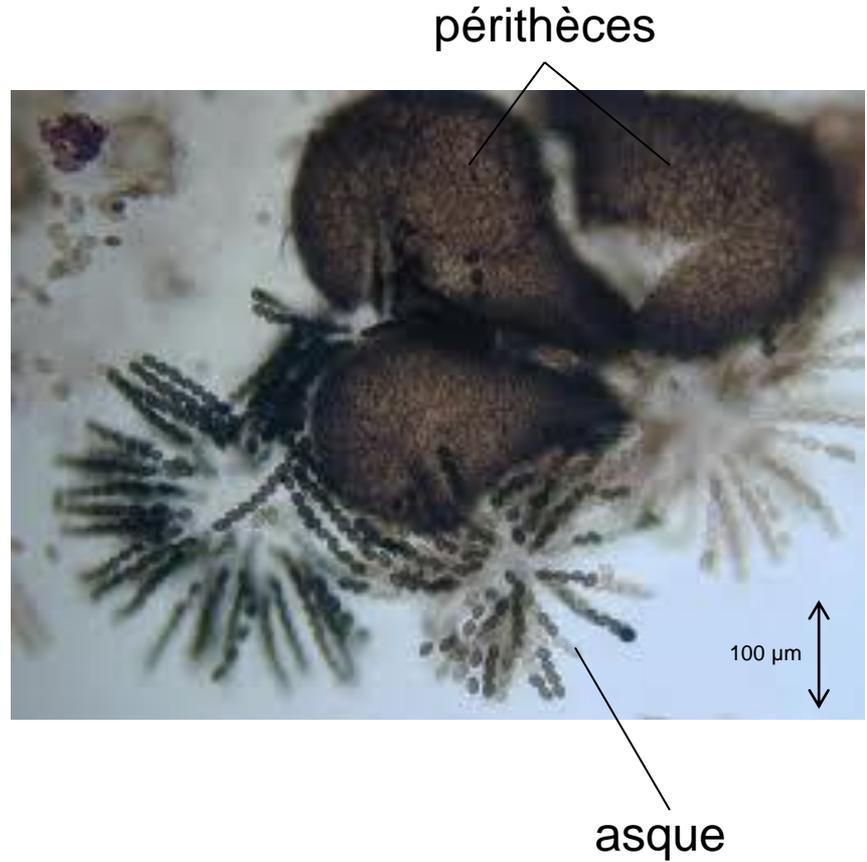
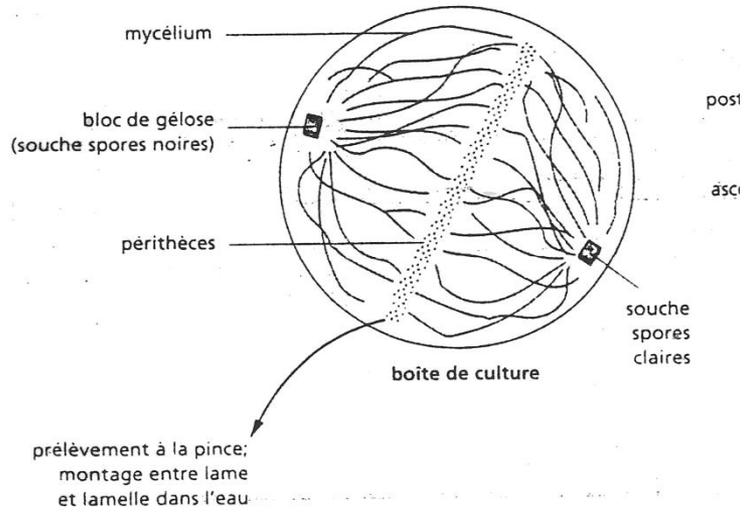
g : appareil de Golgi ; m : mitochondrie ; p : paroi ; pm : plasmalemme ; vs : vésicule de sécrétion

*Roland J.C & Vian B. Atlas de biologie végétale. Dunod 1997 page 39*



# Ascomycètes

## Observation de périthèces de *Sordaria* dissociés



# Ascomycètes

## Observation de périthèces de *Sordaria* dissociés

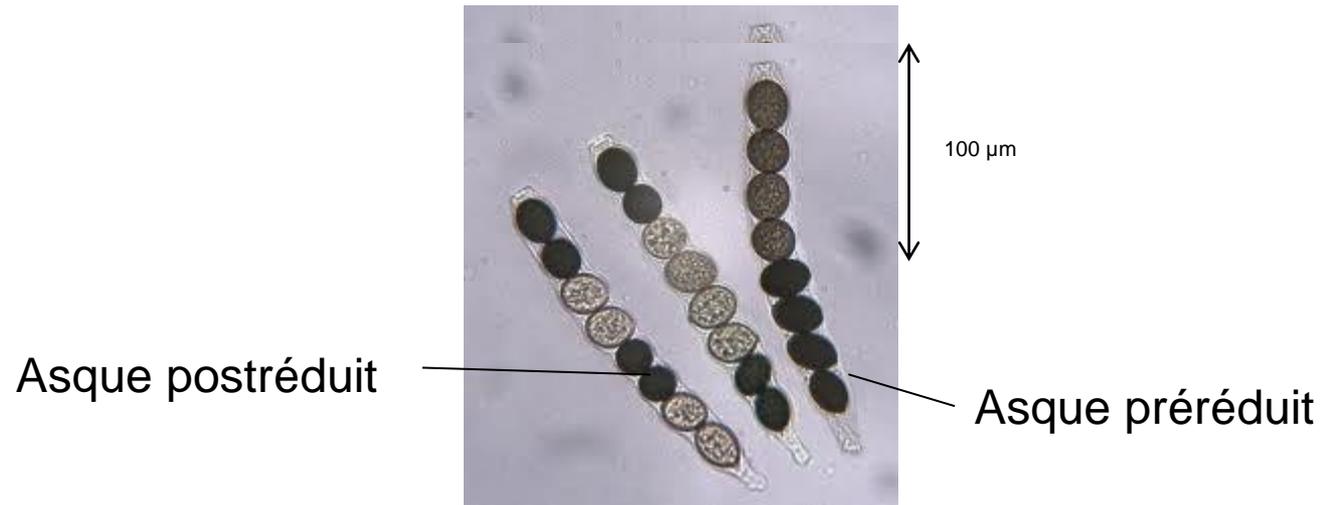
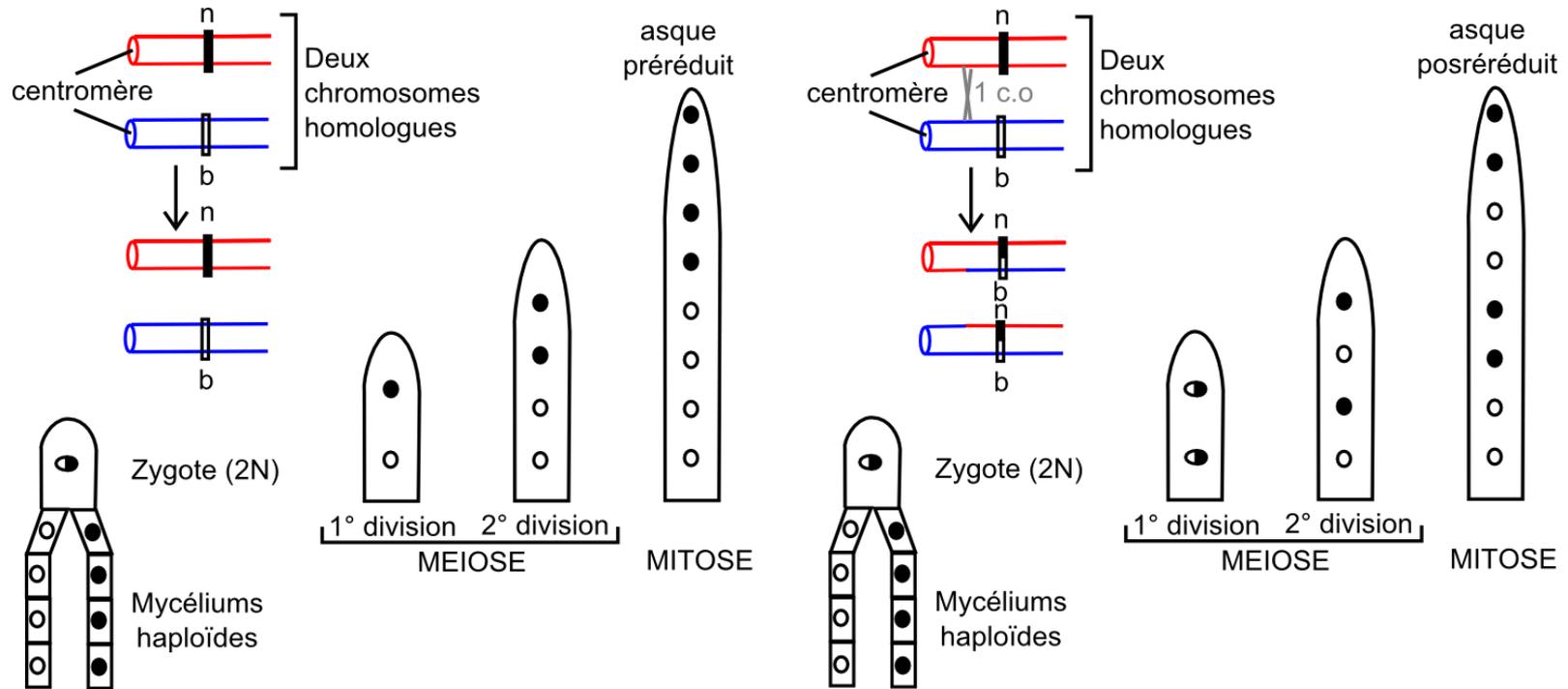


Figure 1.4. Déroulement de la méiose chez Sordaria, formant un asque pré-réduit (à gauche) ou post-réduit (à droite)

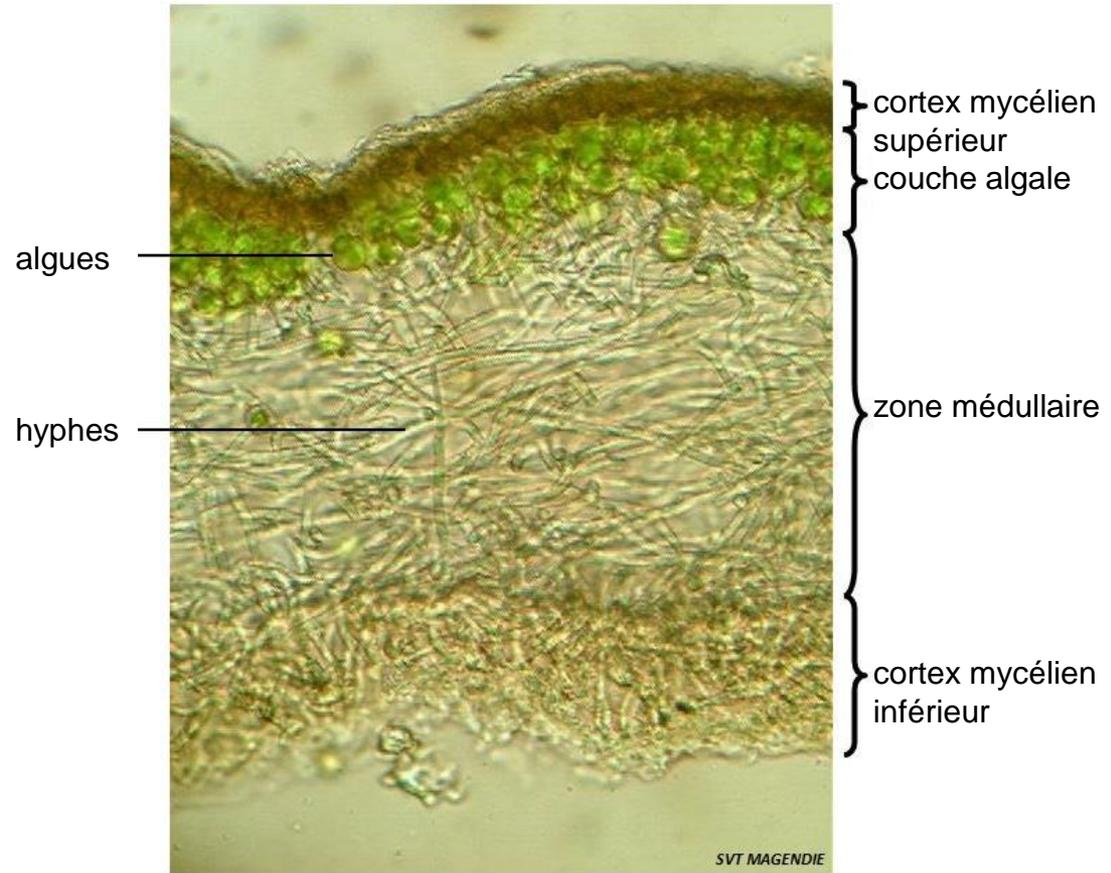


## Lichen foliacé (parmélie)



## Coupe fine du thalle observée sans coloration (MO x 400)

<http://labopathe.free.fr/symbioses.html>



**Lichen fruticuleux**



**Lichen crustacé sur un rocher**



## Mycorhizes (vue externe)



Hyphes  
extra-racinares

Racine latérale courte  
recouverte d'un manchon

# Coupe transversale d'une racine mycorhizée



Manchon mycélien

Cortex racinaire

Cylindre central

# Coupe transversale d'une racine mycorhizée (détail)



manchon mycélien

réseau de Hartig

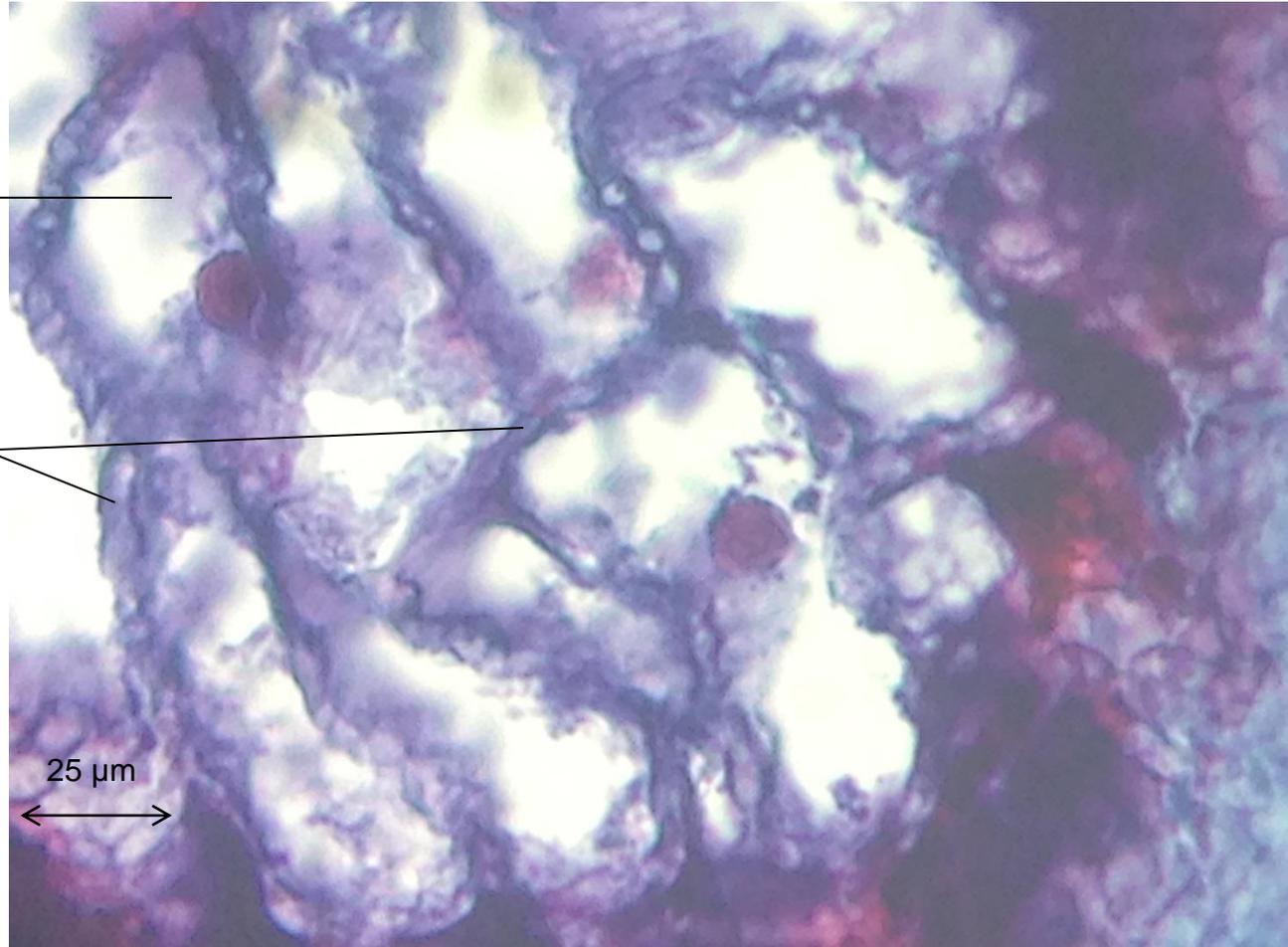
cellule corticale

50  $\mu\text{m}$

# Coupe transversale d'une racine mycorhizée (détail du réseau de Hartig)

Cellule racinaire

Filament mycélien  
intercellulaire

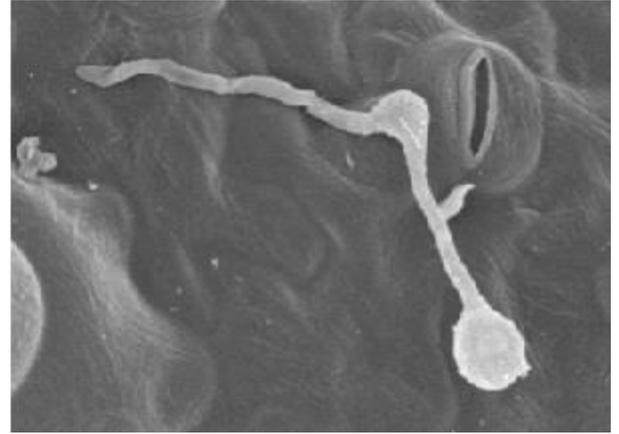
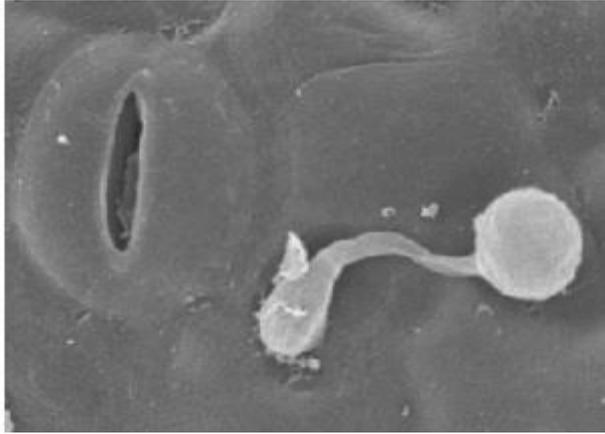
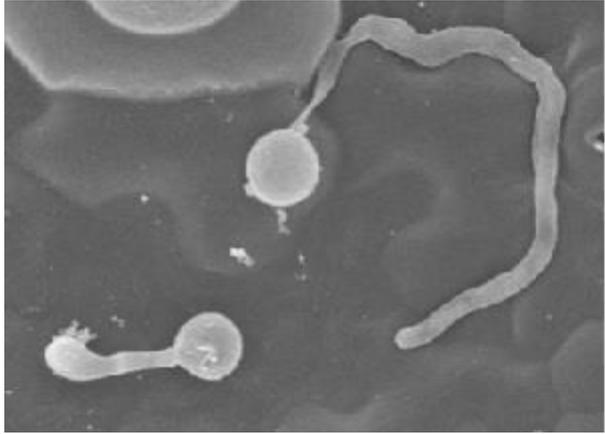


25  $\mu$ m

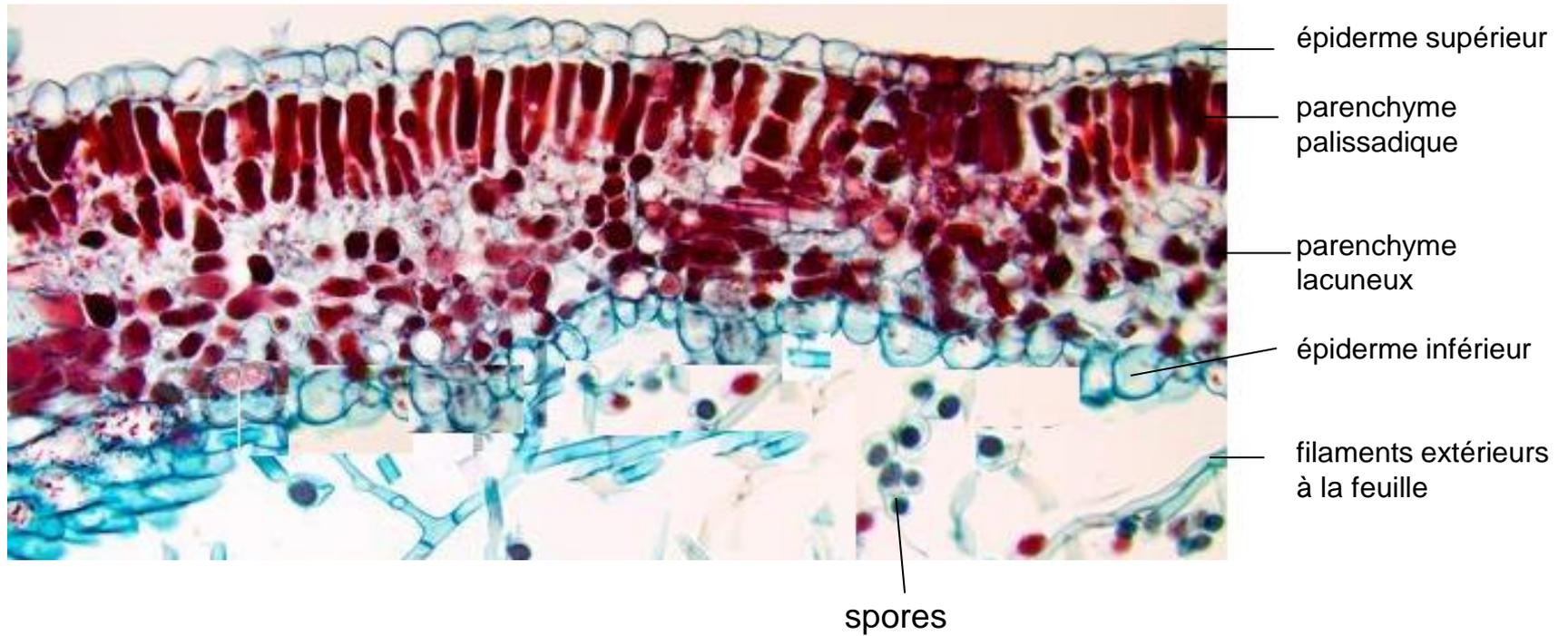




<http://www.biolib.cz/en/image/id67152/>



**Figure 3.1 *Plasmopara viticola* : mycélium dans une feuille de vigne (coloration au rouge Congo, MO x 40)**



# Coupe de feuille de vigne parasitée par *Plasmopara viticola*



épiderme supérieur

parenchyme palissadique

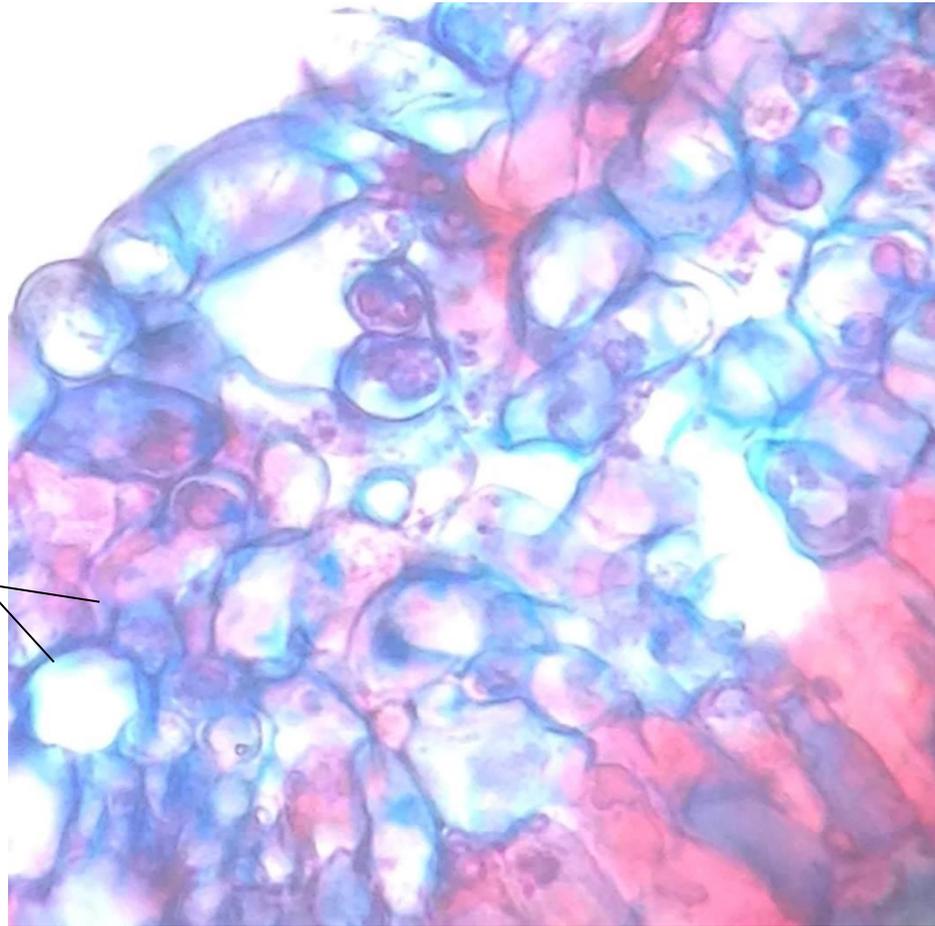
parenchyme lacuneux

épiderme inférieur

filaments extérieurs à la feuille

# Coupe de feuille de vigne parasitée par *Plasmopara viticola*

Détail du parenchyme



filaments intracellulaires



## Première partie : La digestion des aliments d'origine végétale

- Rarement les caractéristiques des aliments végétaux n'ont été abordés
- Notion de digestion pas toujours bien explicitée
- Ce sont des enzymes qui permettent la digestion de la cellulose
- Les adaptations des phytophages peu évoquées

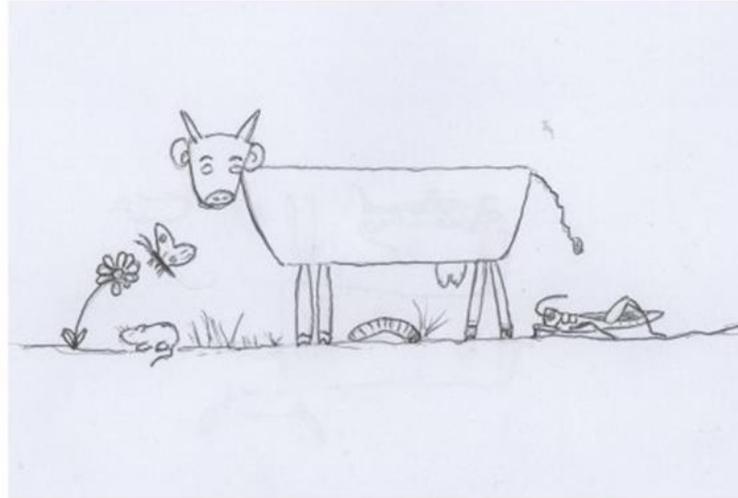
## Deuxième partie : aspects énergétiques de la phytophagie

- Phytophagie = hétérotrophie au carbone
- Trop de temps passé à détailler la glycolyse sans donner l'essentiel
- Anabolisme très rarement évoqué
- Rendements d'assimilation et d'ailleurs pas très clair sur la notion d'assimilation

# Troisième partie : Aspects écologiques de la phytophagie

+

- Modifie et augmente la fitness de certaines herbacées  
Participe au maintien et à la structuration de l'écosystème prairial
- Diminue la croissance en hauteur mais augmente la croissance intercalaire et favorise la multiplication végétative
- Favorise les cycles de reproduction des angiospermes
- Ressource trophique pour les consommateurs II et III, pour les détritivores
- Augmente la biodiversité (si la phytophagie n'est pas trop intensive)



-

- Diminue la production végétale
- Diminue la qualité physique du sol (piétinement des grands herbivores)

Quelques aspects écologiques de la phytophagie

Pompe squelettique (mouvements des muscles)

+

Action nerf sympathique  
Sur les veines

Facteurs locaux

Angiotensine,  
vasopressine

Retour veineux

Adrénaline plasmatique

Nerfs sympathiques

Muscle cardiaque  
*Volume systolique*

Nœud sinoauriculaire  
*fréquence cardiaque*

Muscles lisses artériolaires  
*Rayon artériolaire*

Débit cardiaque

x

R. P. T.

Complémentarité des réponses cardiovasculaires dans l'adaptation de la circulation