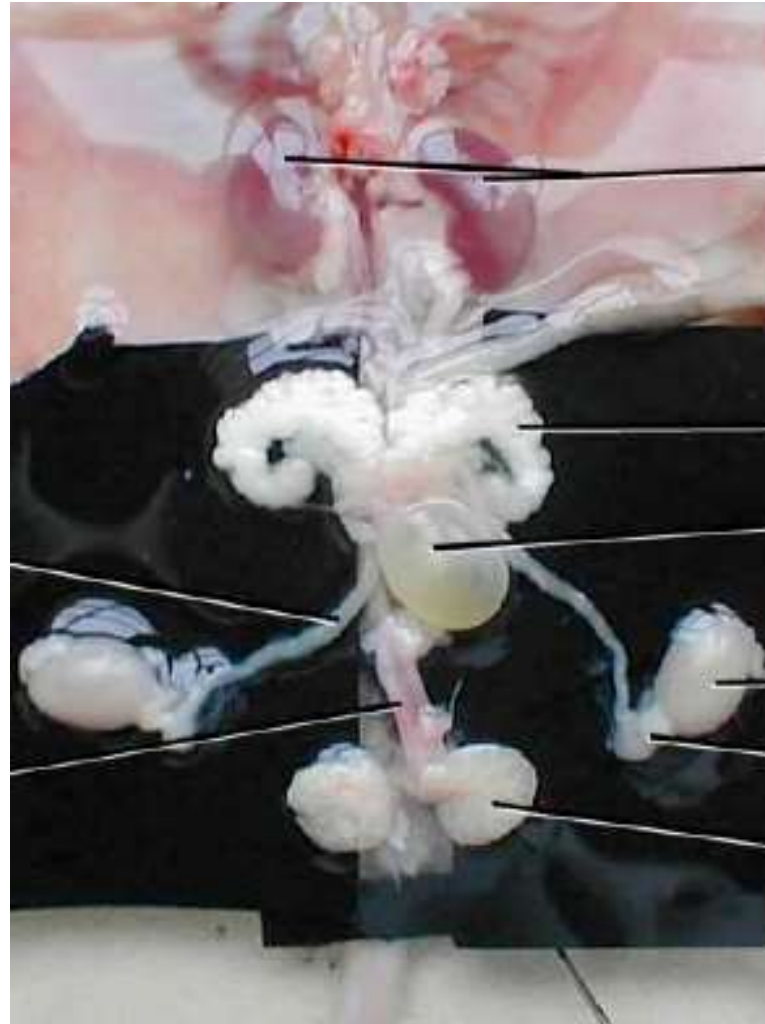


TP Reproduction 1 :

Structures et cellules
impliquées dans la
reproduction

Localiser des cellules reproductrices sur des coupes histologiques de gonades de Mammifères

Rappel: l'appareil urogénital mâle



rein

Vésicule séminale

vessie

testicule

épididyme

Glande de Tyson

Canal déférent ou spermiducte

urospermiducte

Structure d'ensemble du testicule

M.O. Grossissement x 40

Tube
séminifère

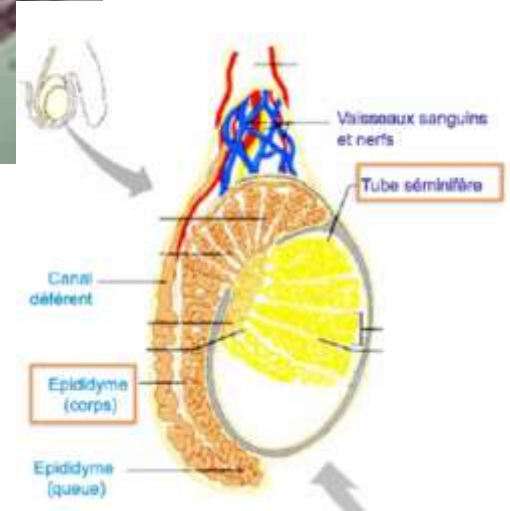
Lame basale
Épithélium
séminifère
Lumière avec
flagelles



Tissu interstitiel

Albuginée

1 mm



Vaisseaux sanguins
et nerfs

Tube séminifère

Canal
déférent

Epididyme
(corps)

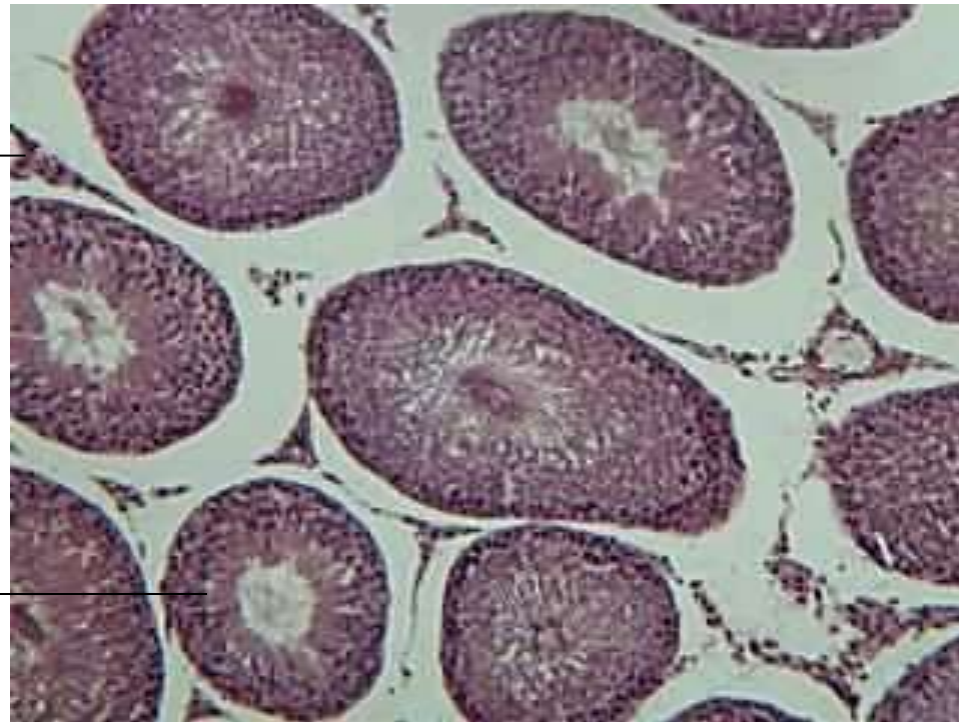
Epididyme
(queue)

Double nature du testicule

M.O. Grossissement x 100

Tissu
interstitiel
endocrine

Tube séminifère
spermatogénèse

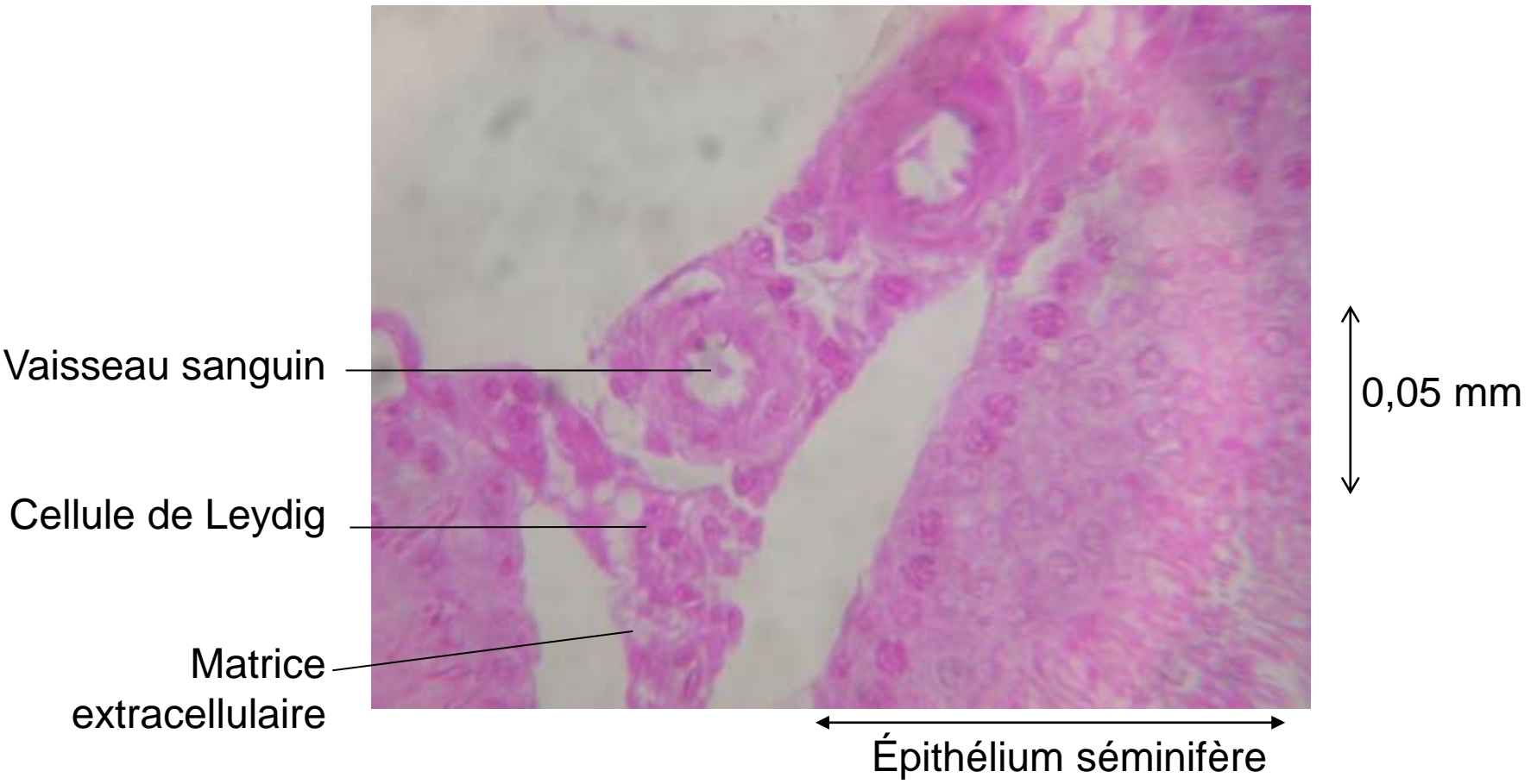


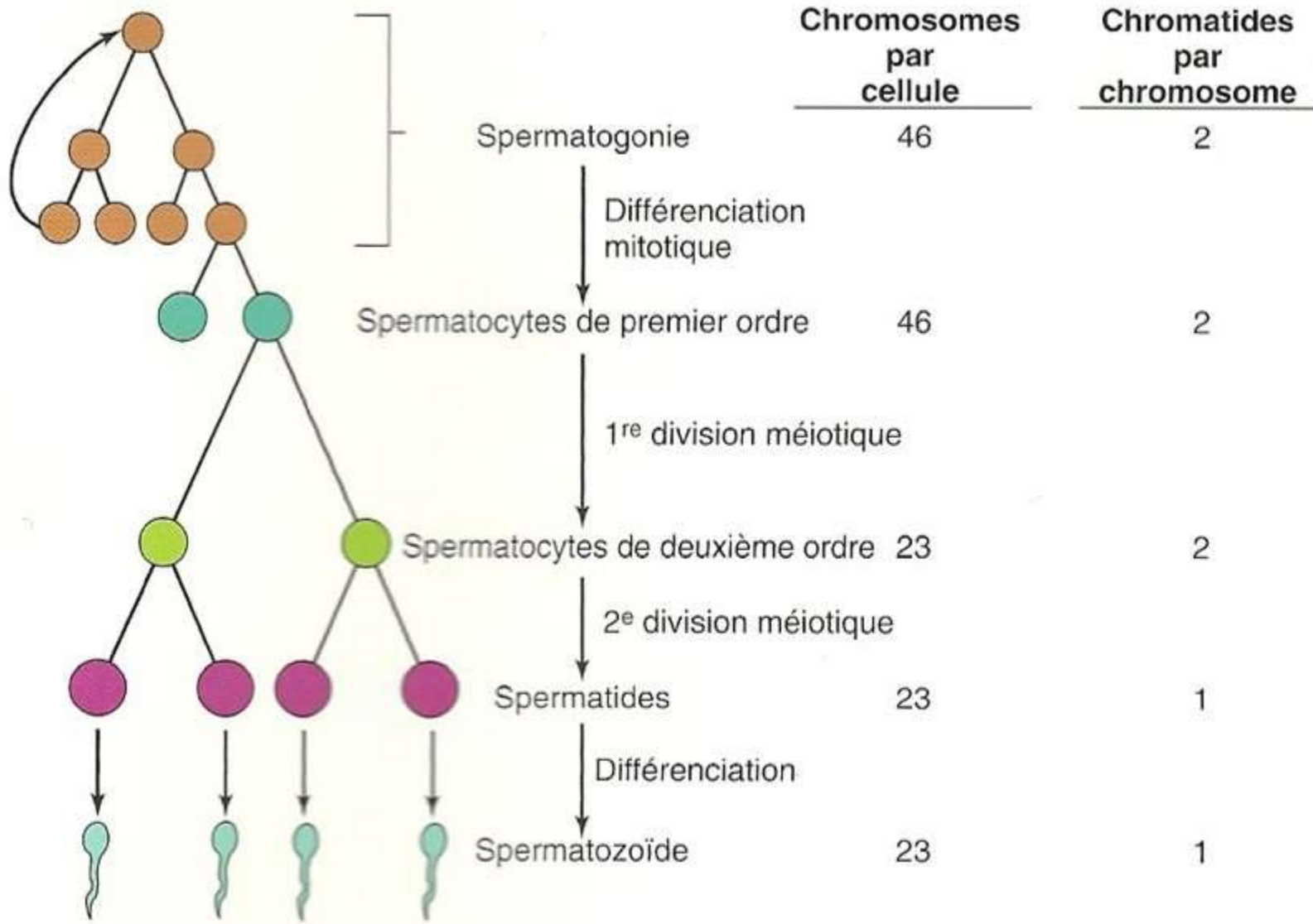
↔
0,1 mm

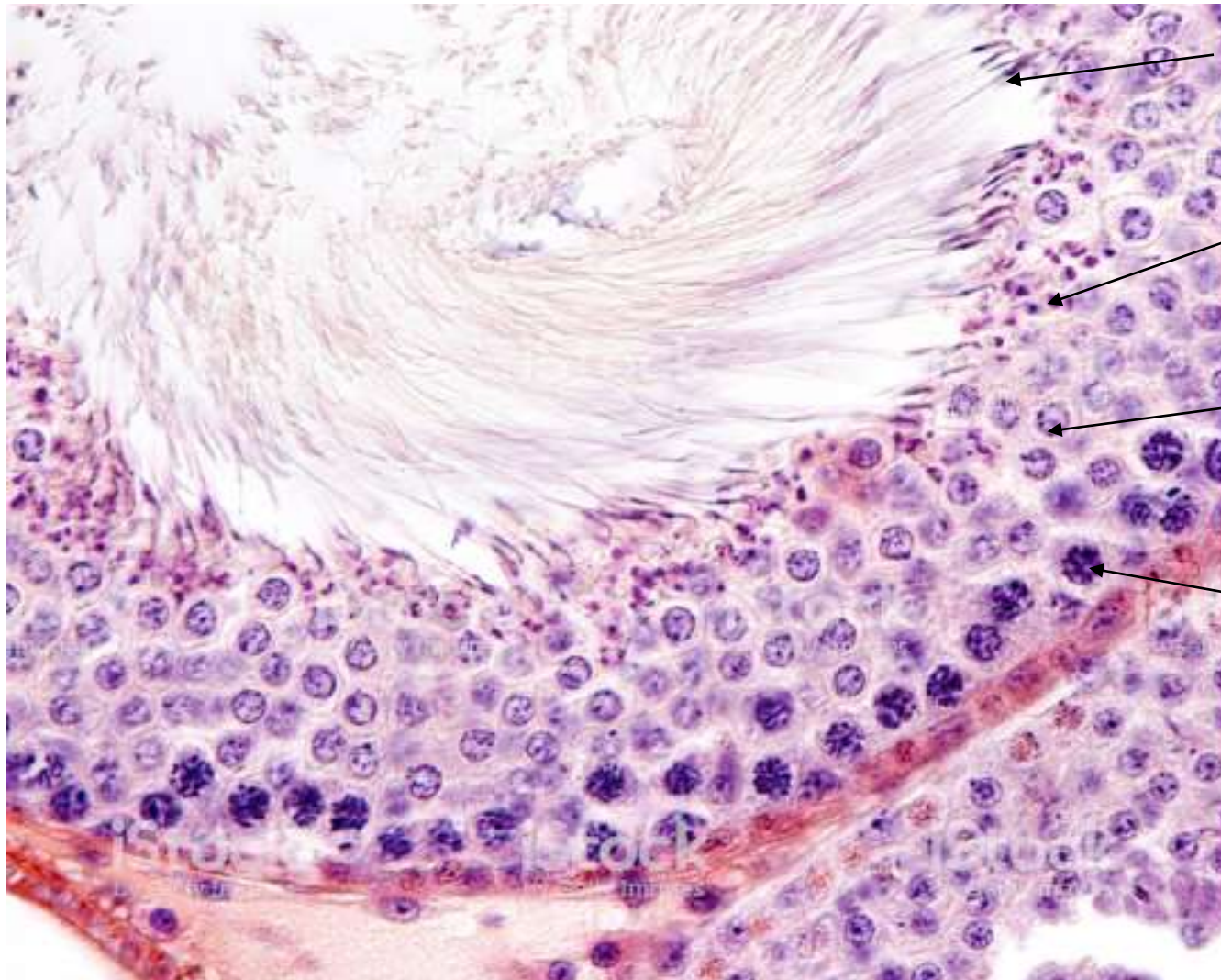
Dans le tissu interstitiel se trouvent les cellules de Leydig qui sécrètent la testostérone

Détail du tissu interstitiel

M.O. Grossissement x 400







Noyau d'un spermatozoïde et flagelle

Noyau d'une spermatide

Noyau d'un spermatocyte

Noyau d'une spermatogonie

CT tube séminifère (Gx400)

L'épithélium séminifère et les étapes de la spermatogenèse.

M.O. Grossissement x 1000

Noyau d'une spermatogonie

Noyau d'un spermatocyte

Noyau d'une spermatide

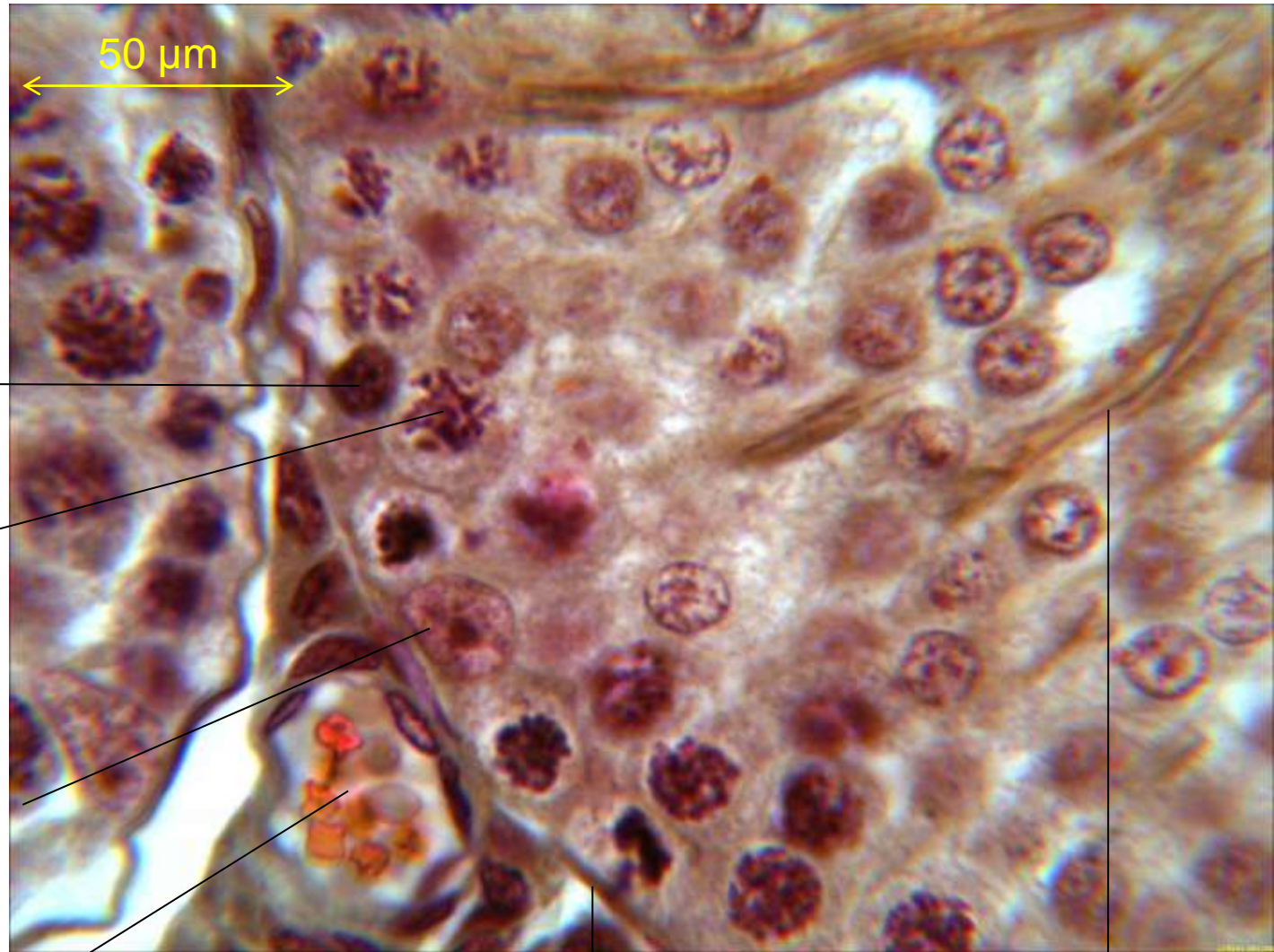
Lame basale



50 μm



L'épithélium séminifère



Noyau d'une spermatogonie

Noyau d'un spermatocyte

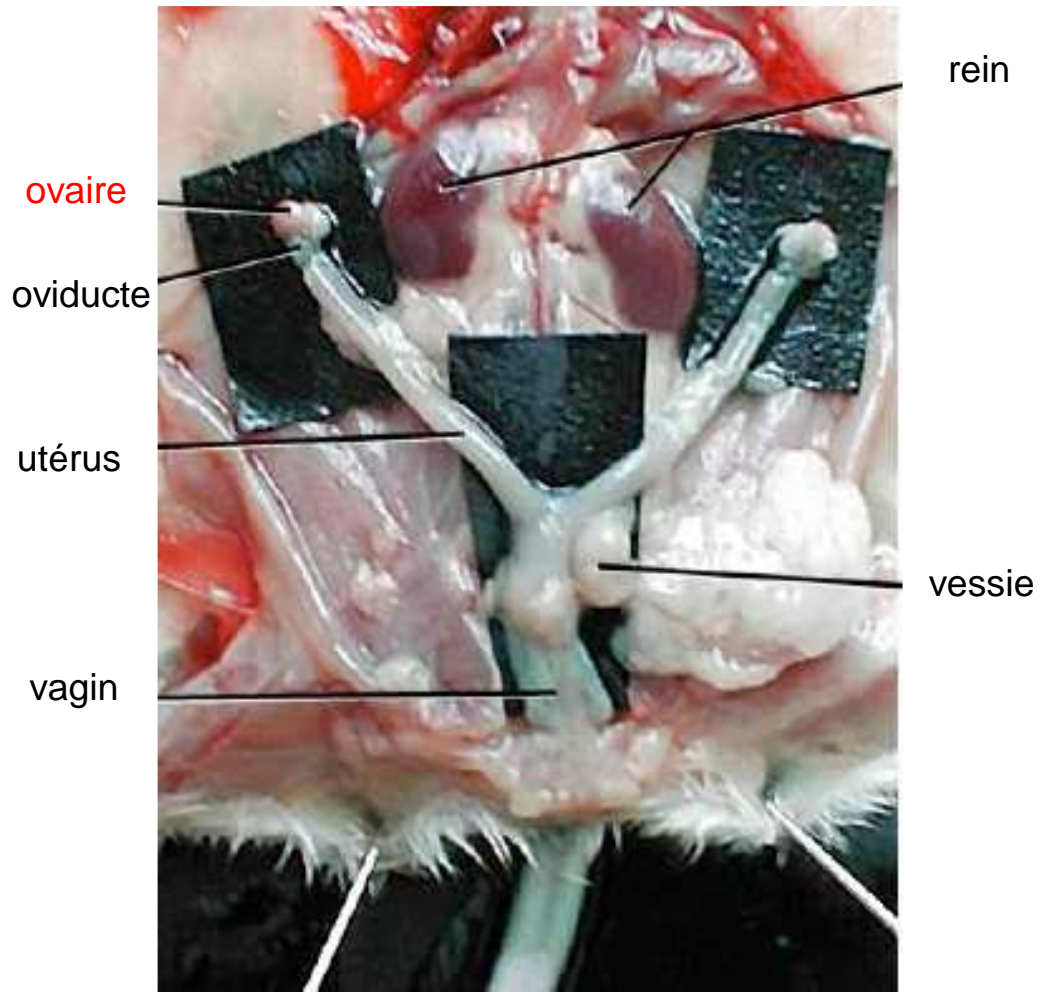
Noyau d'une cellule de Sertoli

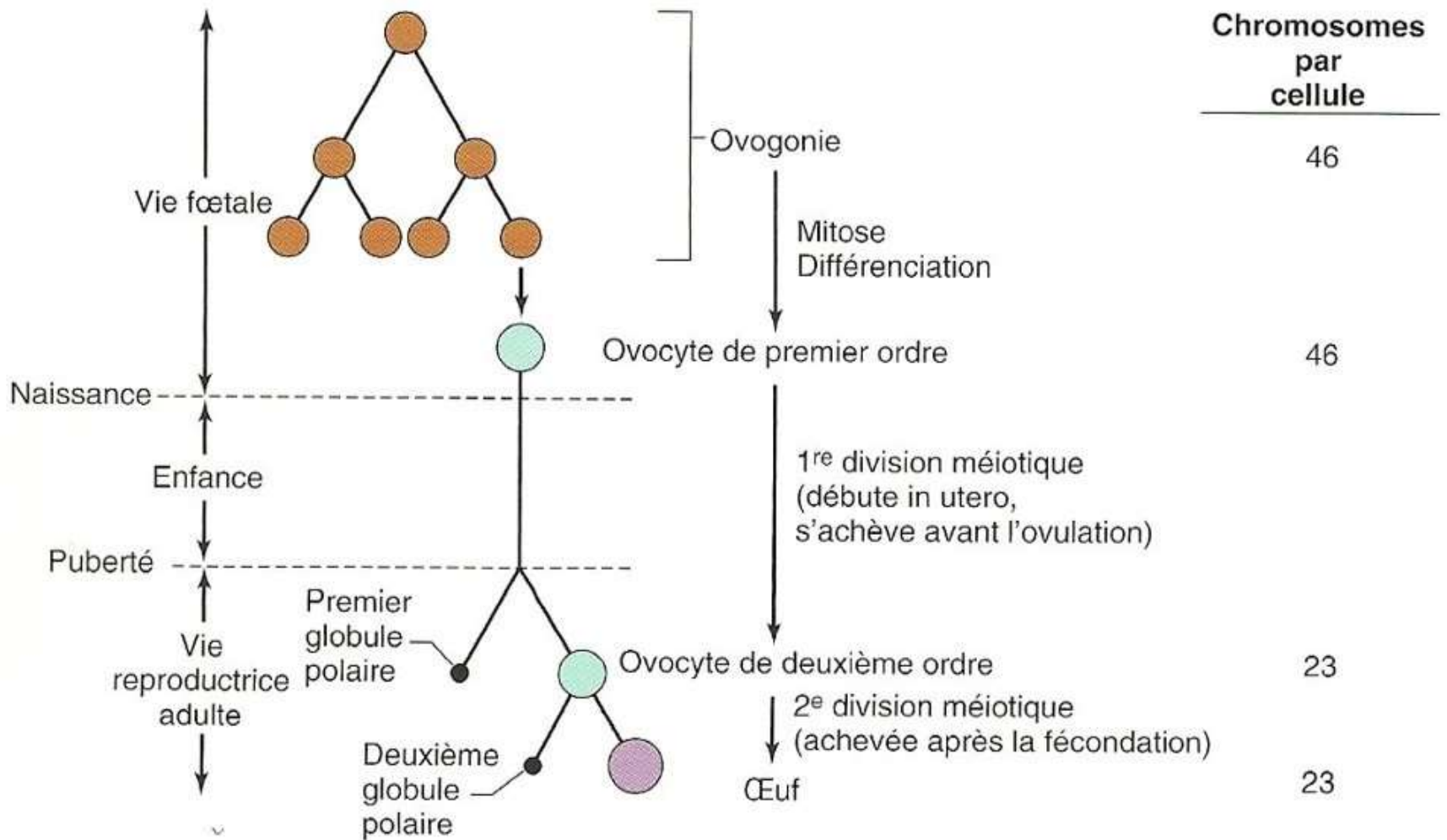
Vaisseau sanguin

Lame basale

Flagelle d'un spermatozoïde

Rappel: appareil urogénital femelle





Structure d'ensemble de l'ovaire

M.O. Grossissement x 40



Les étapes de la folliculogenèse.

1 – Follicule primordial puis primaire

M.O. Grossissement x 100



Ovocyte I plus gros

Zone pellucide

Cellules folliculaires

Follicule
primaire

Ovocyte I

Quelques cellules
folliculaires aplaties

Follicule
primordial

↔
0,1 mm

2 - Follicule secondaire

M.O. Grossissement x 100



Multiplication
des cellules
folliculaires

Cytoplasme

Noyau

Oocyte I

Zone
pellucide

Individualisation
des thèques

↔
0,1 mm

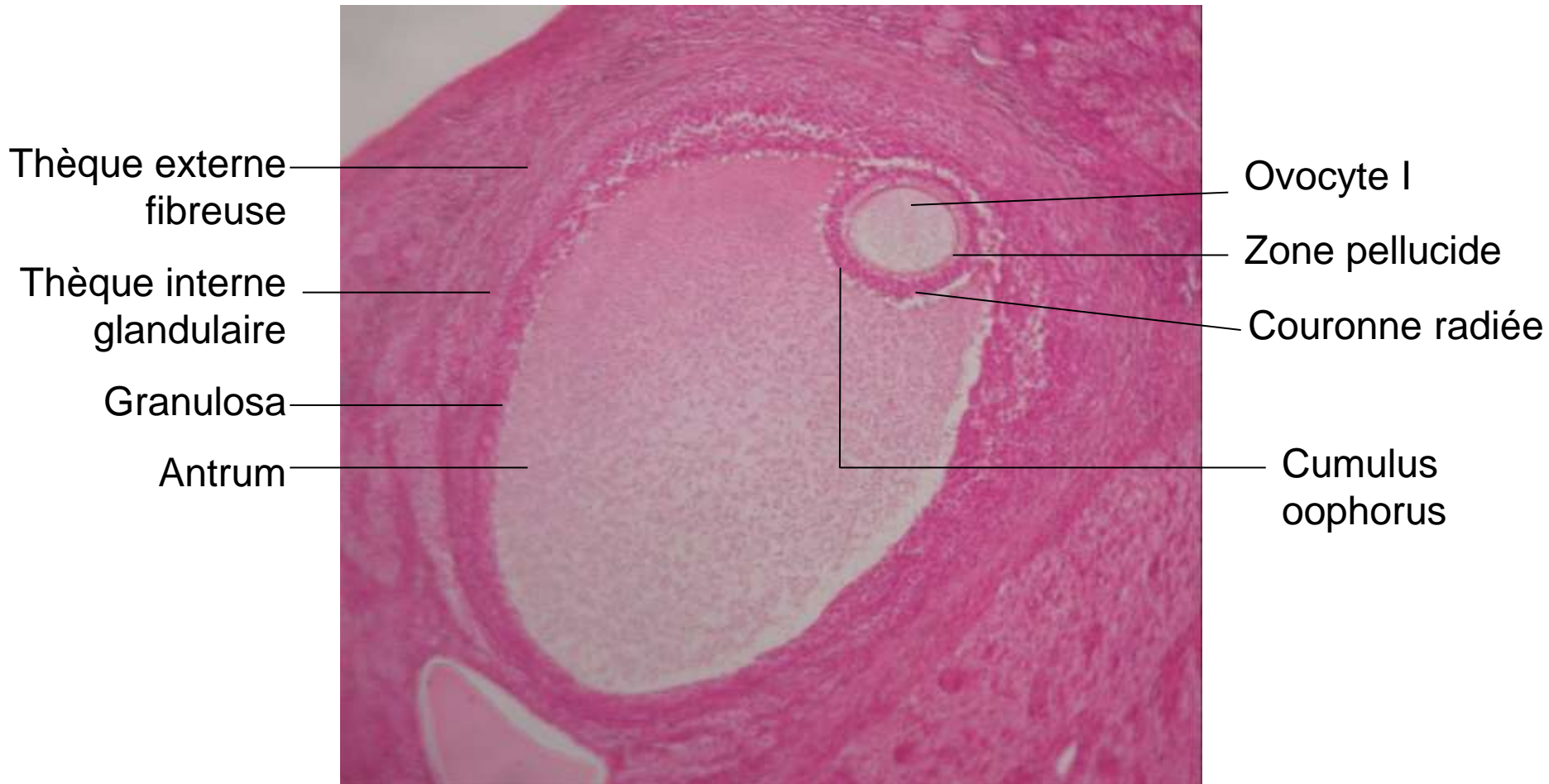
3 - Follicule tertiaire

M.O. Grossissement x 100

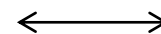


Follicule mûr de de Graaf

M.O. Grossissement x 100

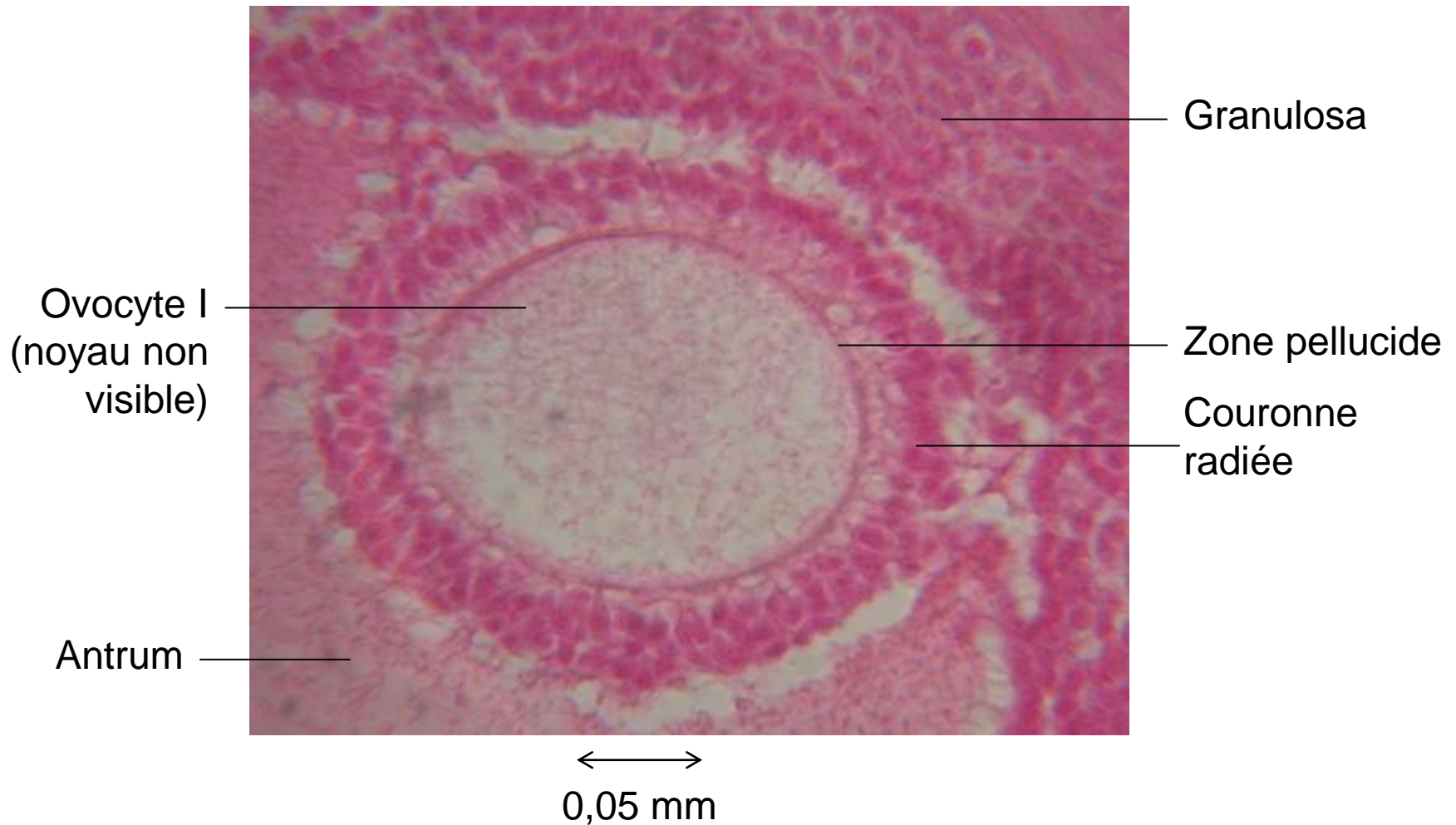


0,2 mm



Détail du cumulus oophorus

M.O. Grossissement x 400



Ovaire en phase lutéale

M.O. Grossissement x 40

Cortex
ovarien

Corps jaune
en formation

Corps
jaunes



0,5 mm
↔

Observation d'une fécondation « in vitro »

Réalisable avec des animaux frais en période de reproduction:

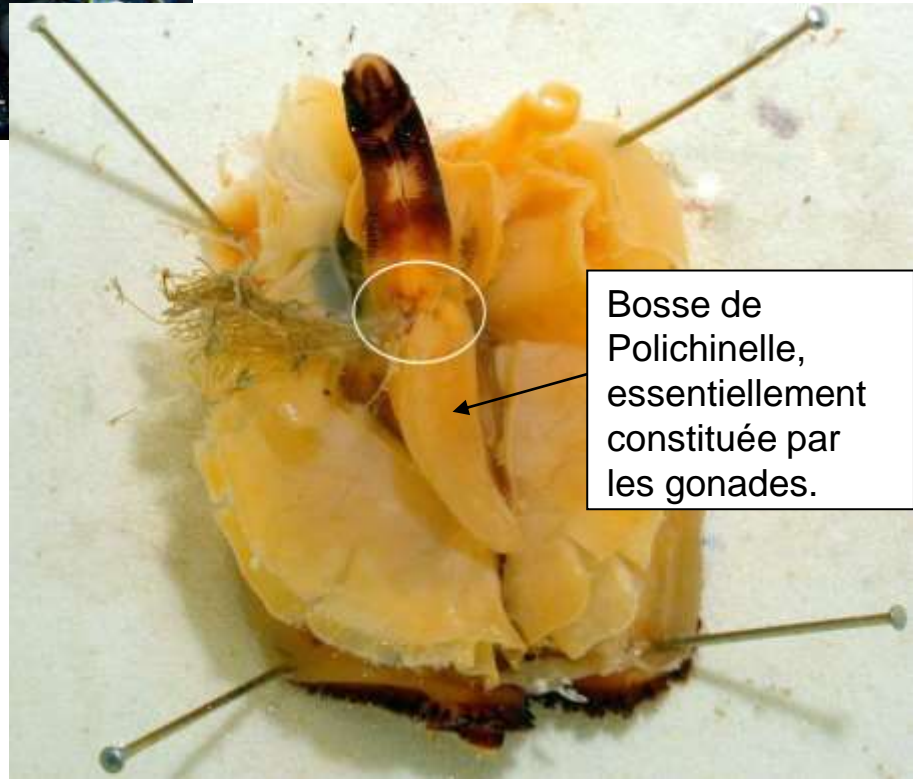
- Oursins
- Moules



Moules en place dans leur biotope.
Baie de Concarneau,
Bretagne Sud.

Localisation des organes producteurs de gamètes (gonades) chez la Moule.

<http://codexvirtualis.fr/codex/tag/histologie> (cliché S. Heusser)



Bosse de Polichinelle, essentiellement constituée par les gonades.

Récolter des gamètes de Moule

Vidéo libération des spermatozoïdes

<http://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/IMG/mp4/moule1.mp4>



Moule femelle après la sortie des gamètes

Moule avant la sortie des gamètes

Moule mâle après la sortie des gamètes



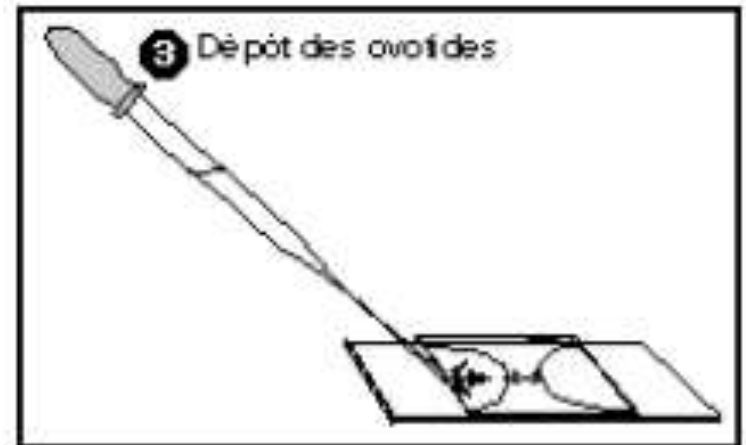
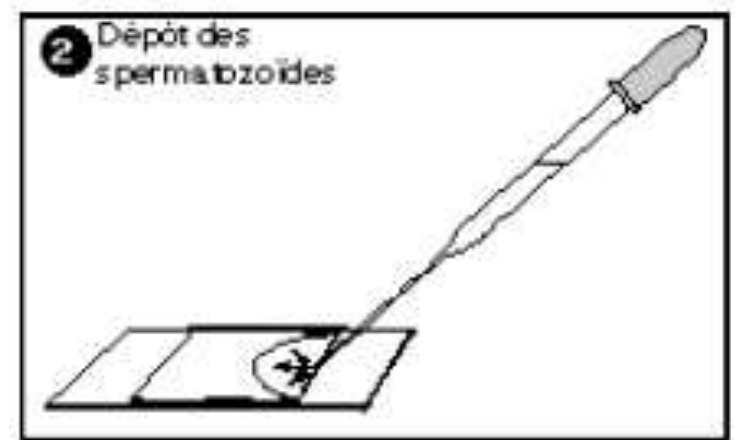
les ovules rosés se déposent au fond du récipient

les spermatozoïdes libérés opacifient l'eau de mer



Prélever à la pipette étiquetée femelle une suspension d'ovotides. Instiller le contenu de la pipette sous l'un des bords d'une lame. Sous le bord opposé, instiller, avec une pipette étiquetée mâle, une petite goutte de suspension de spermatozoïdes.

Il est essentiel que les deux gouttes à leur dépôt ne soient pas confluentes.



→ Vidéo : observations réalisées en TP

Expérience d'attraction des gamètes : résultats.



Attraction des spermatozoïdes autour de l'ovocyte (G x 640)



Cellule-œuf résultant de la fécondation

Reproduction chez l'Oursin

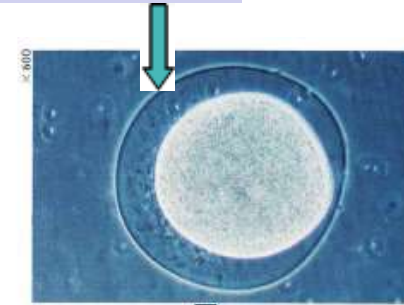


Cellule reproductrice femelle
(sécrétions orangées)

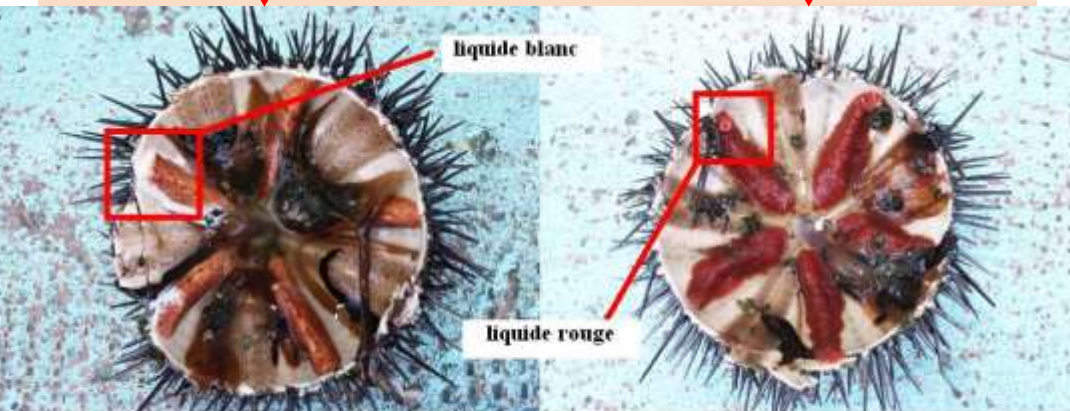
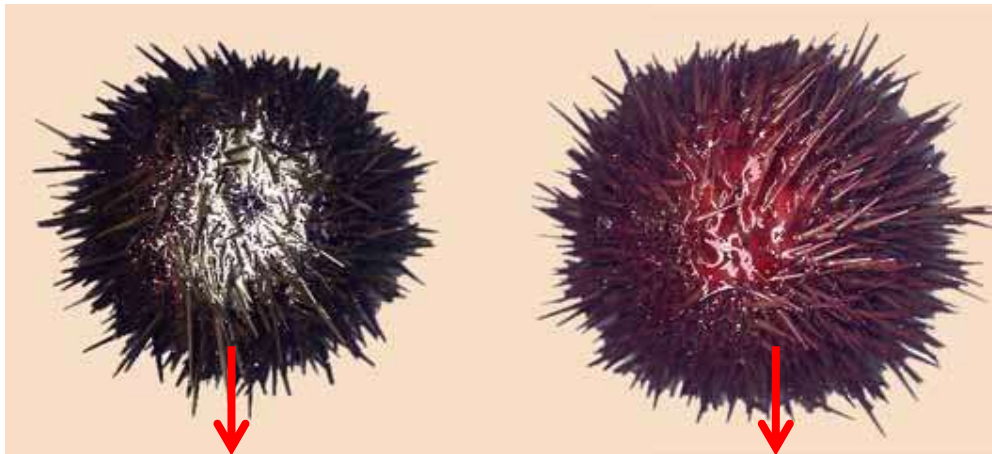


Cellules reproductrices mâles (sécrétions blanchâtres)

fécondation

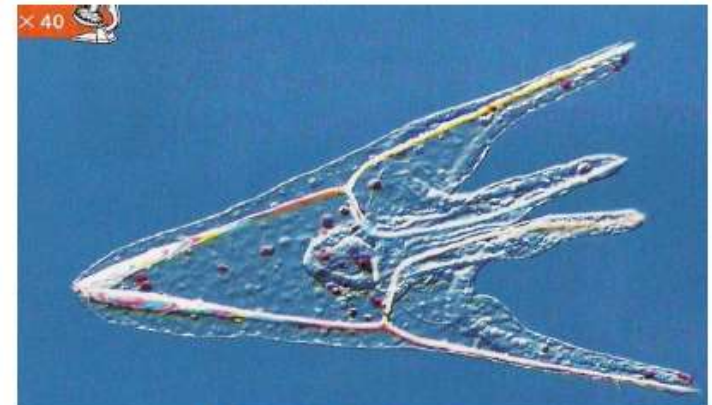


Cellule oeuf



Oursin mâle

Oursin femelle



Larve d'oursin

Fucus vesiculosus (Straménopiles)

Thalle rubané

Ramifications
dichotomiques

Flotteur

Pseudonervure

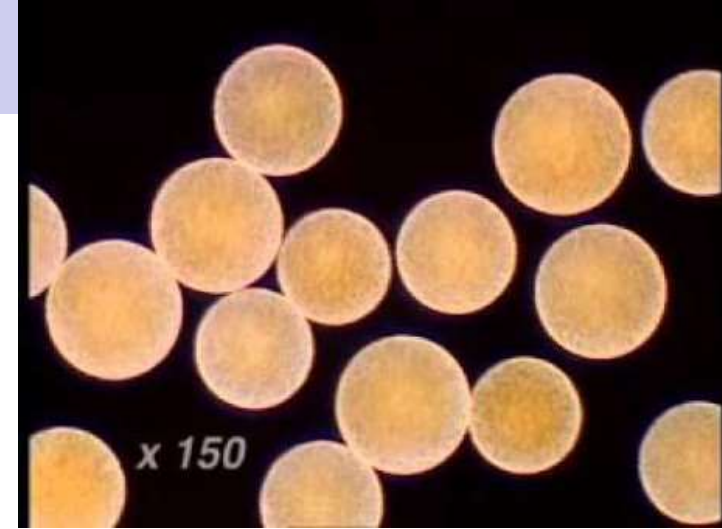


Fucus (Straménopiles)

Pelotes
fertiles



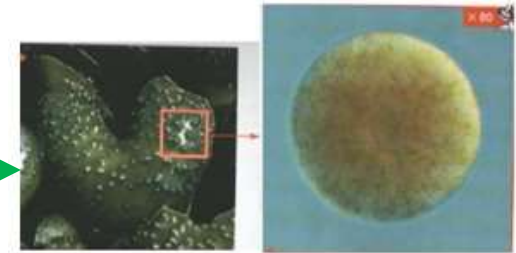
Reproduction chez le Fucus vesiculosus



Deux types de pelotes fertiles, selon les pieds de Fucus, en période de reproduction



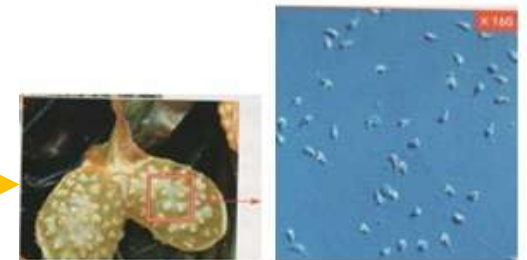
Pelotes fertiles libérant une gelée verdâtre



Gelée verdâtre contenant des cellules reproductrices sphériques



Pelotes fertiles libérant une gelée orangée



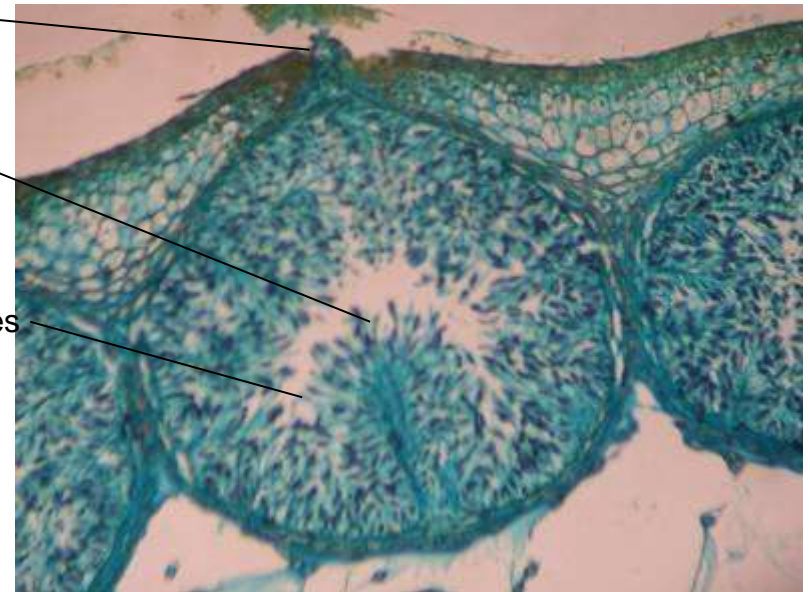
Gelée orangée contenant des cellules reproductrices mobiles

Fucus vesiculosus (Straménopiles). coupes de conceptacles (« pelotes fertiles »)

Conceptacle femelle



Conceptacle mâle



ostiole

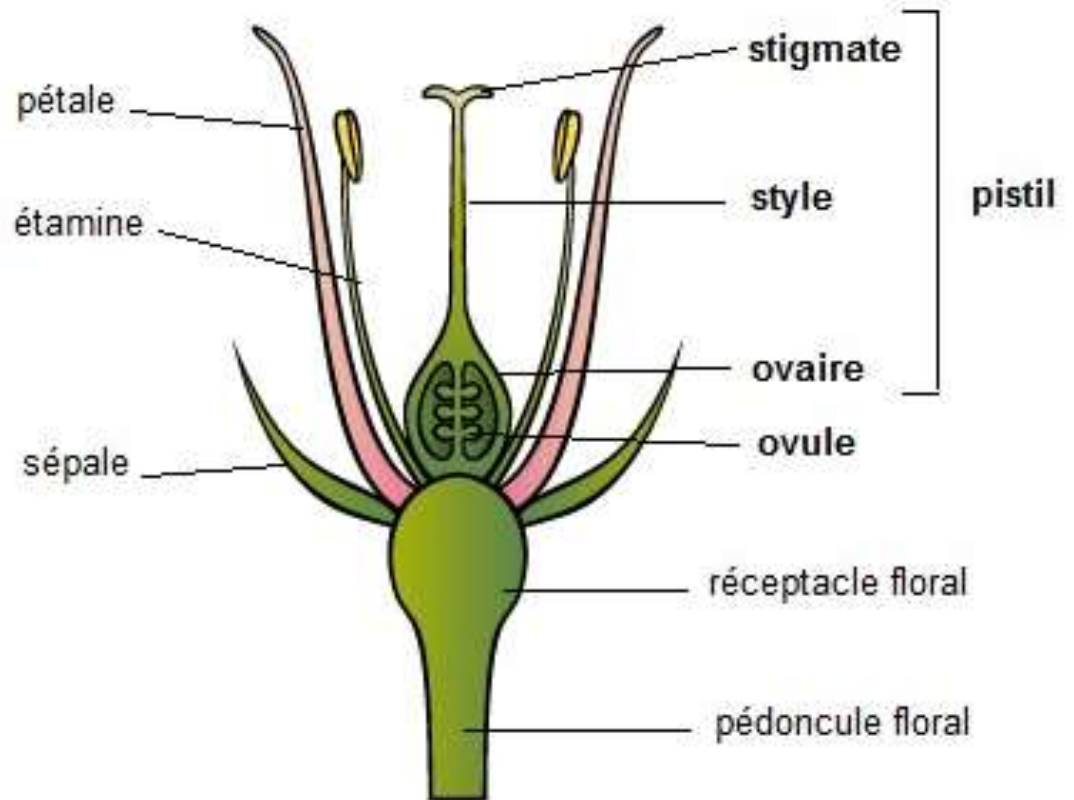
paraphyses

gamétocystes

Observation de coupes d'anthères et d'ovules d'angiospermes

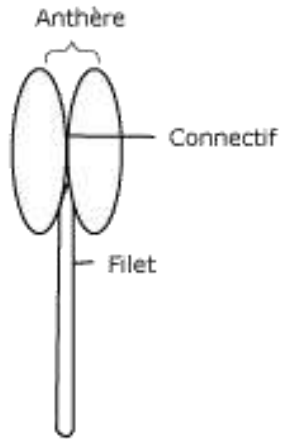


Organisation de la fleur de lis : localisation des pièces fertiles



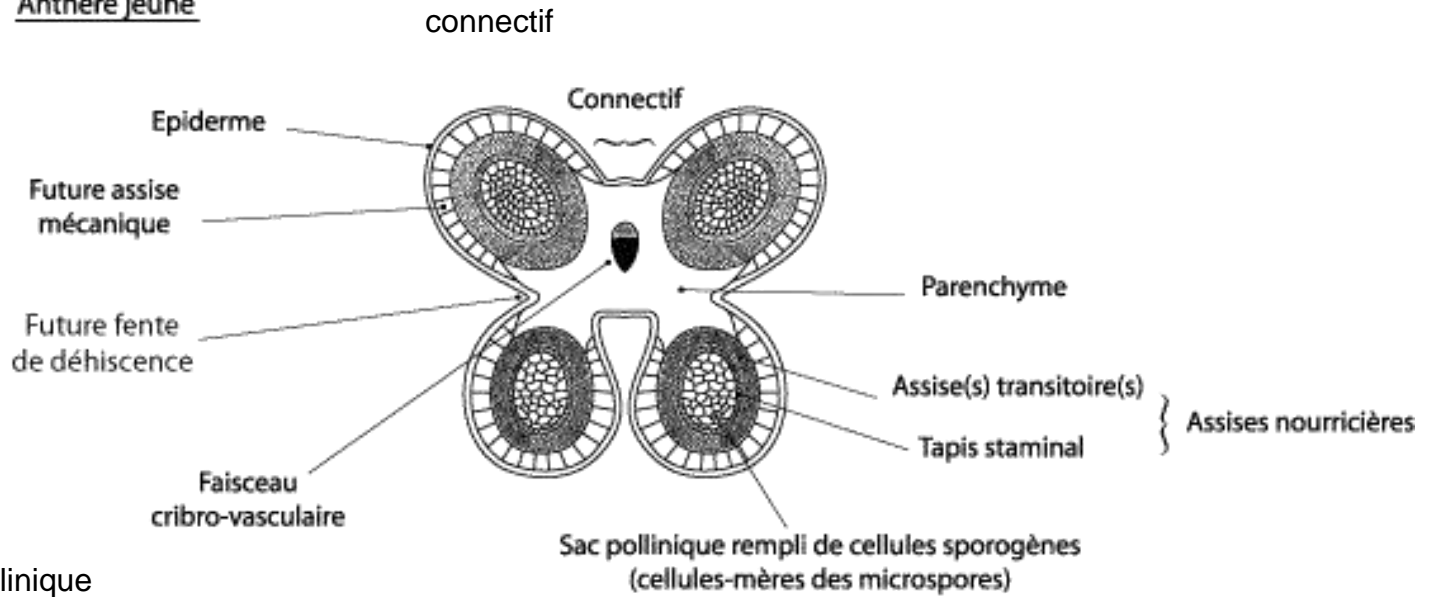
Localisation et organisation du pistil

Vue latérale



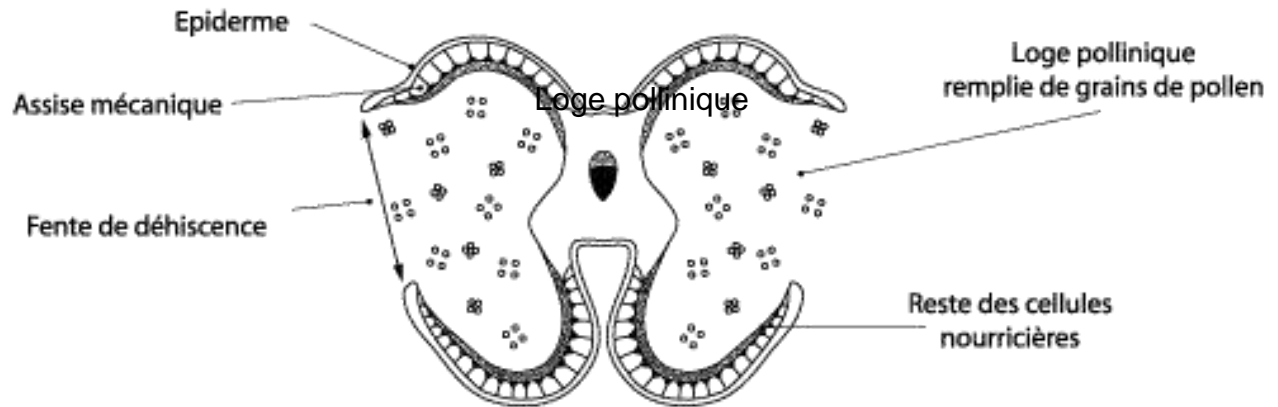
Coupe transversale

Anthère jeune

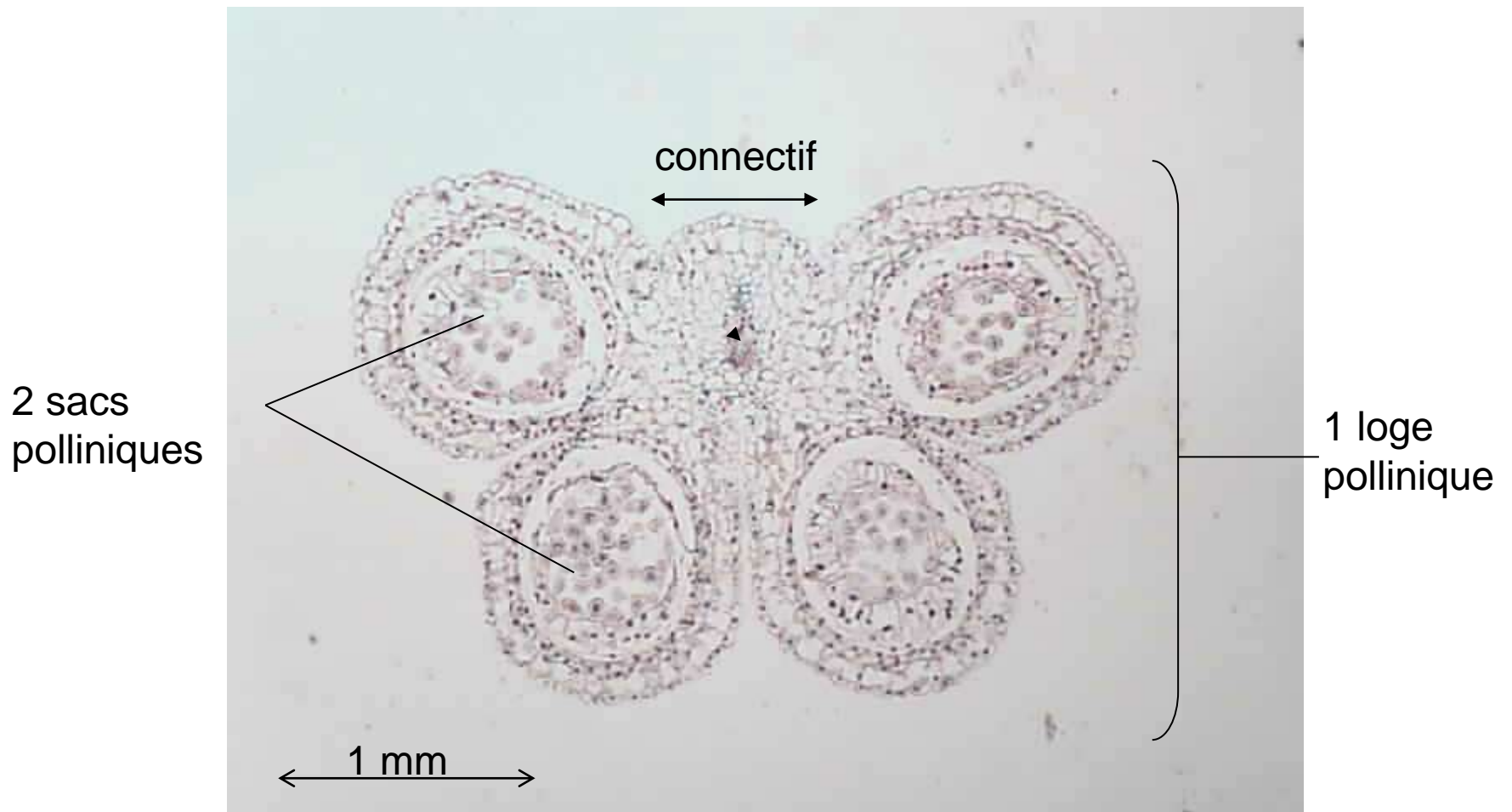


Sac pollinique

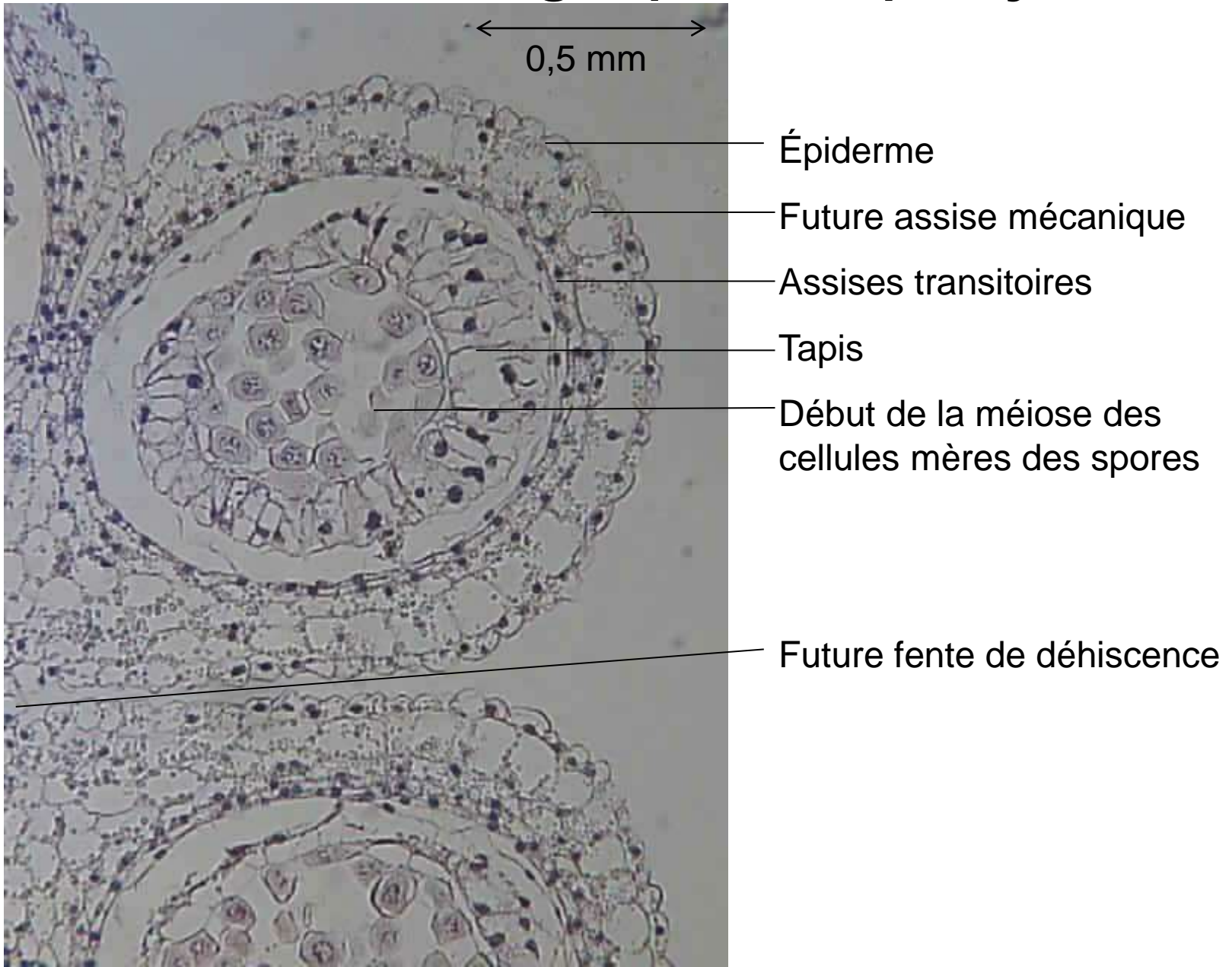
Anthère mûre



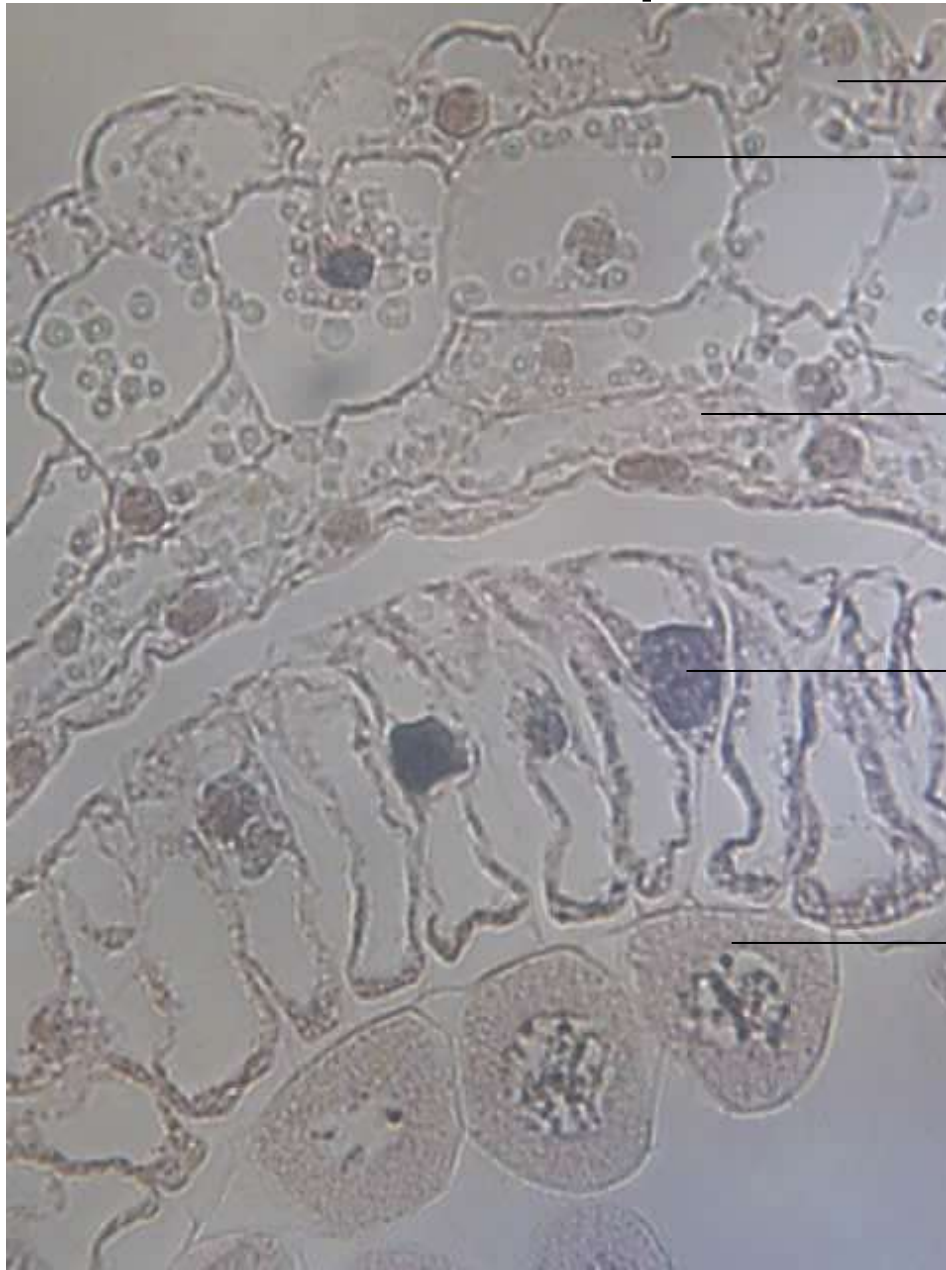
CT d'anthère jeune



Détail d'une loge pollinique jeune



Détail de la paroi d'un sac pollinique



Epiderme

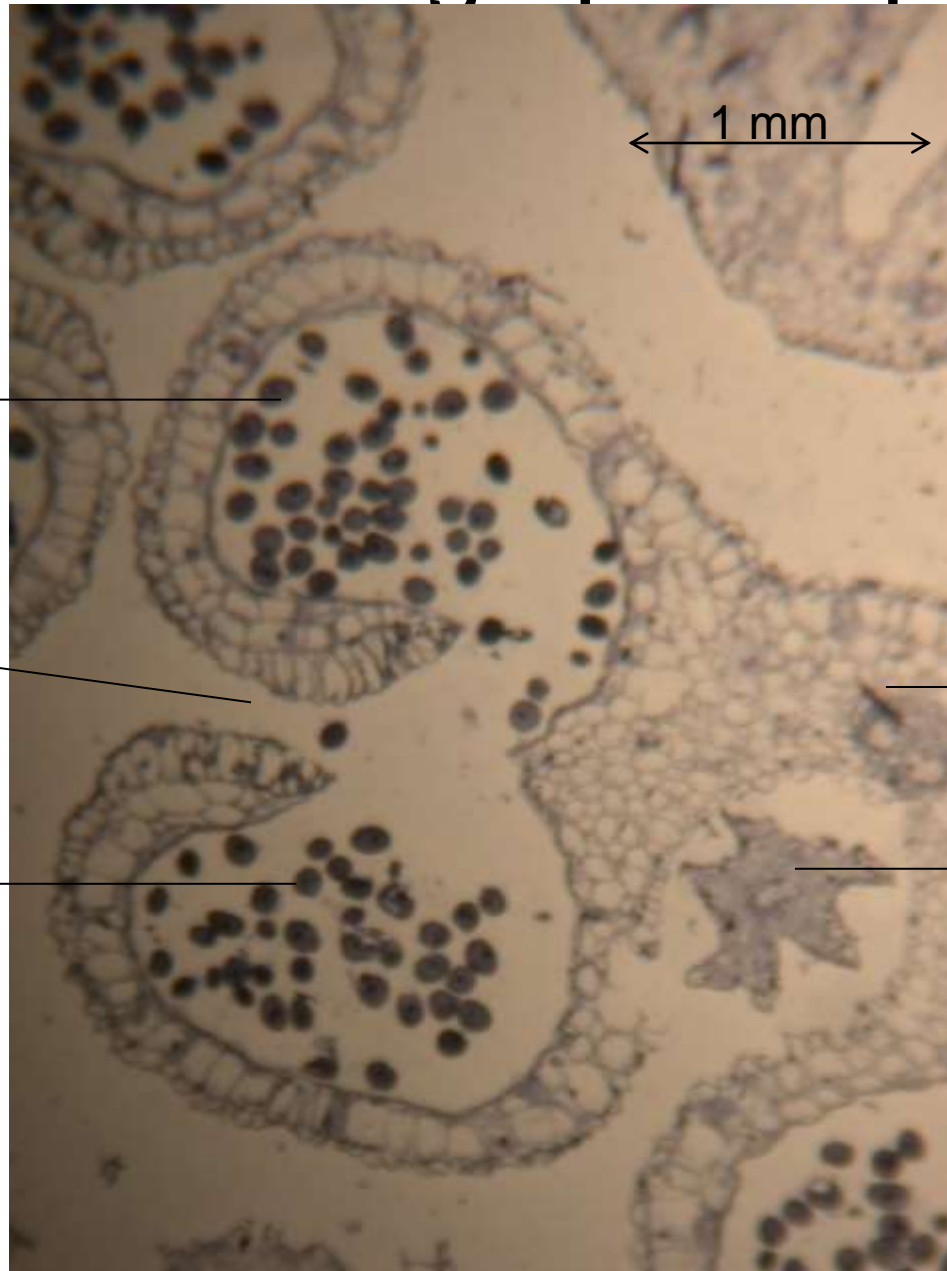
Future assise mécanique

Assises transitoires

Tapis nourricier

Prophase de première division de méiose
des cellules mères des spores

Détail d'une loge pollinique mûre



1 mm

Loge
pollinique
déhiscente

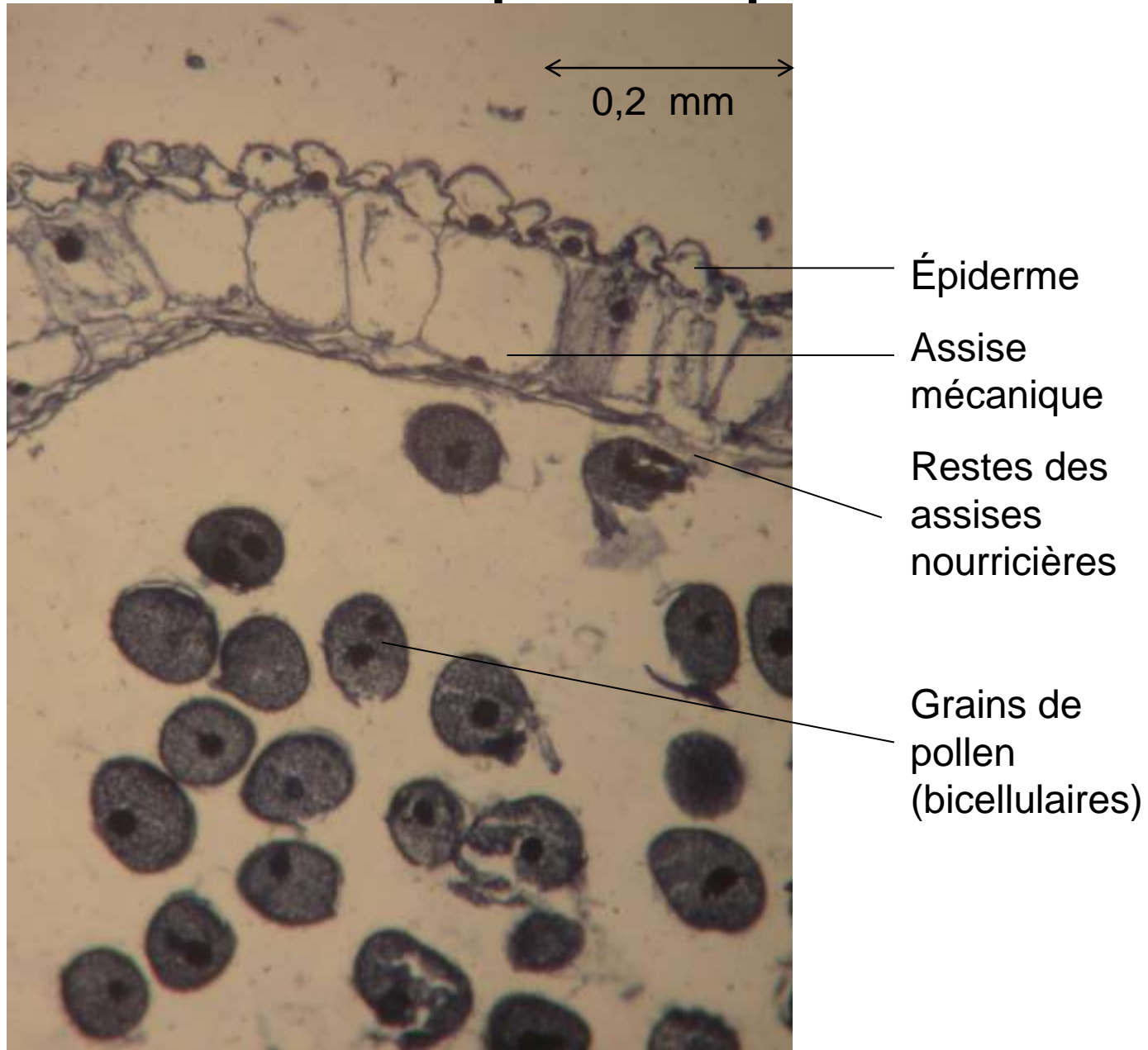
Fente de
déhiscence

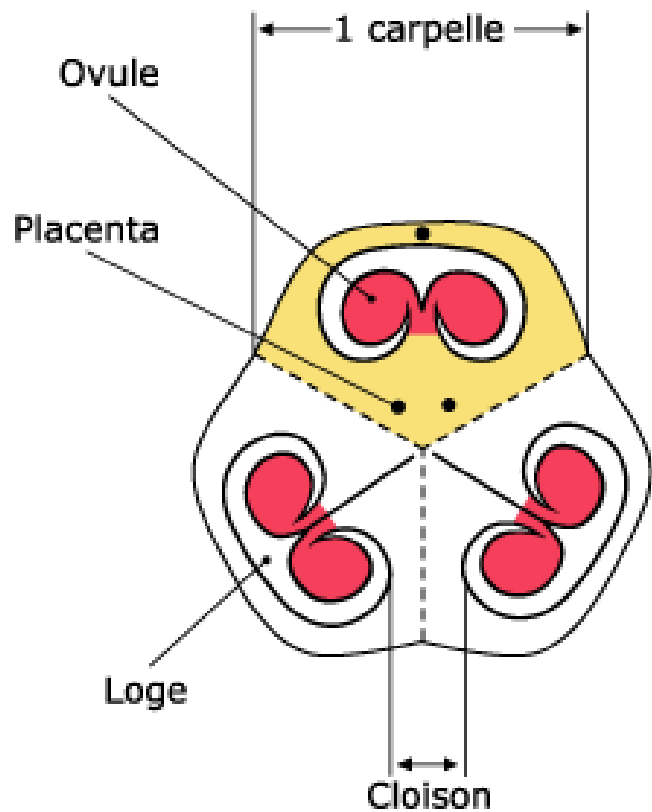
Grains de
pollen

Connectif

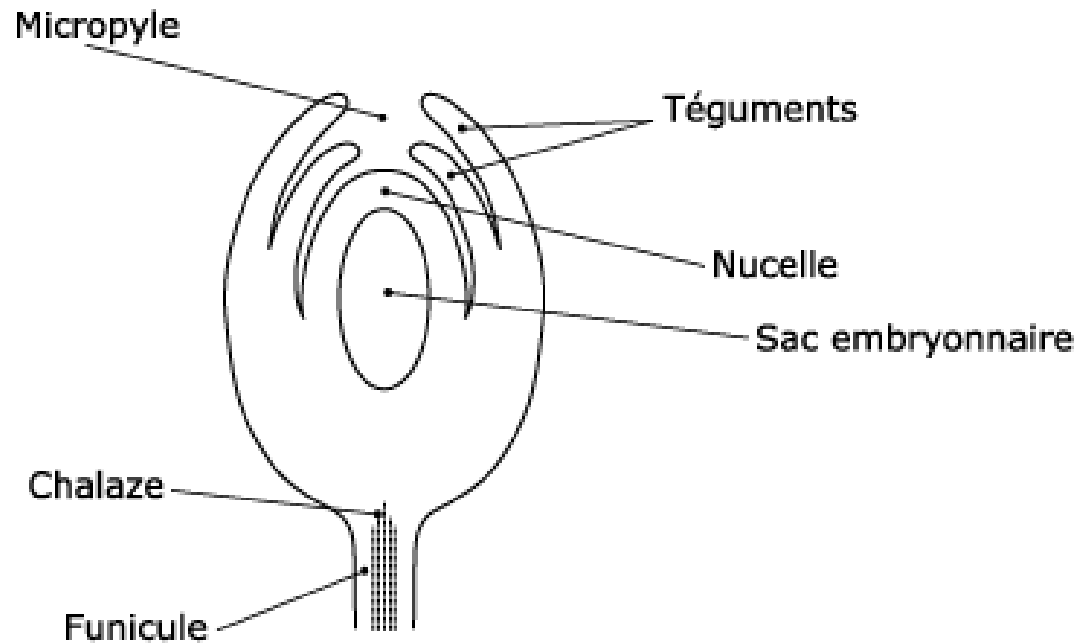
Filet

Détail d'un sac pollinique à maturité



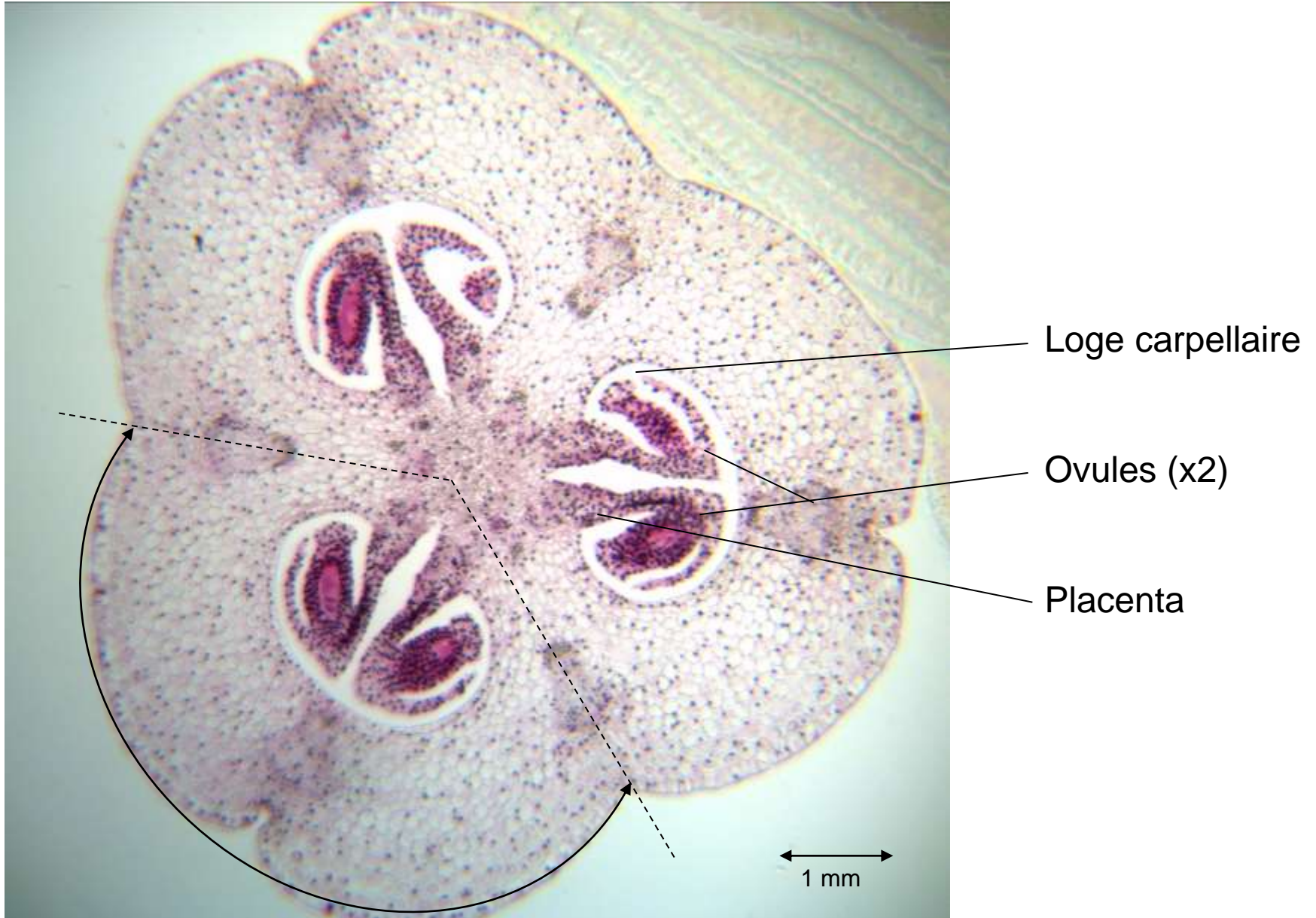


**Coupe transversale
d'ovaire de lis**



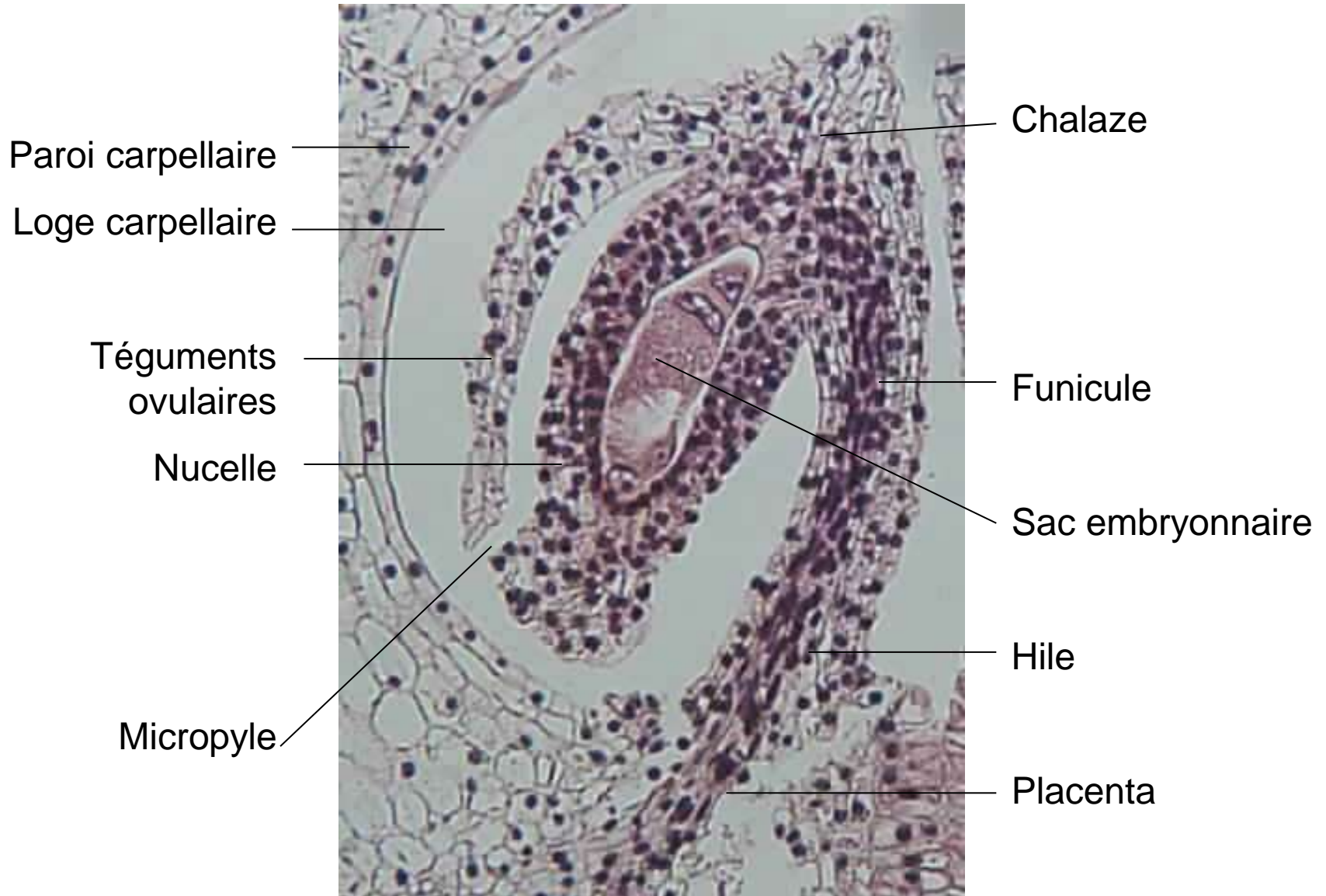
Organisation d'un ovule

Coupe transversale de pistil de Lis

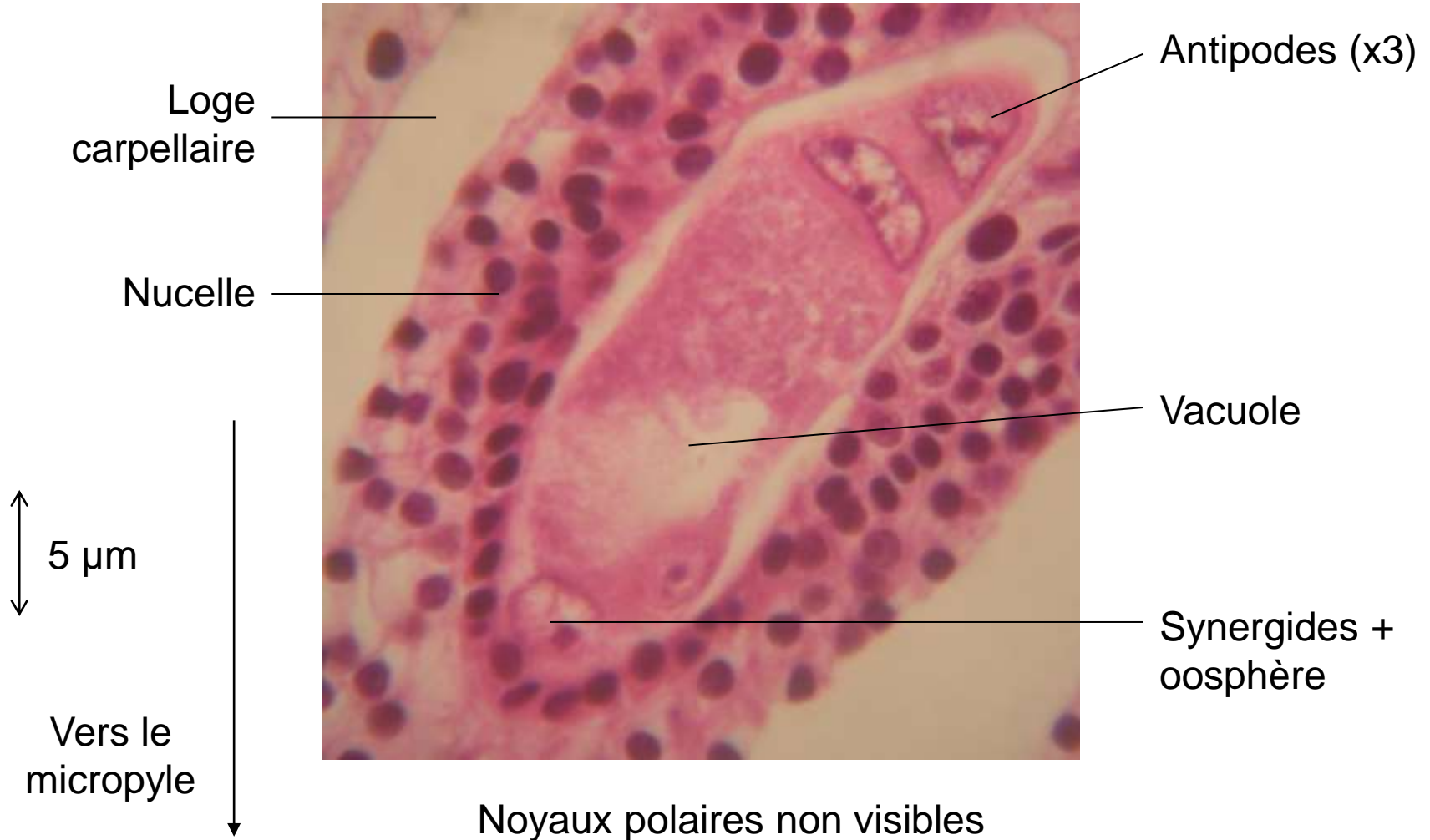


Ovaire d'un carpelle

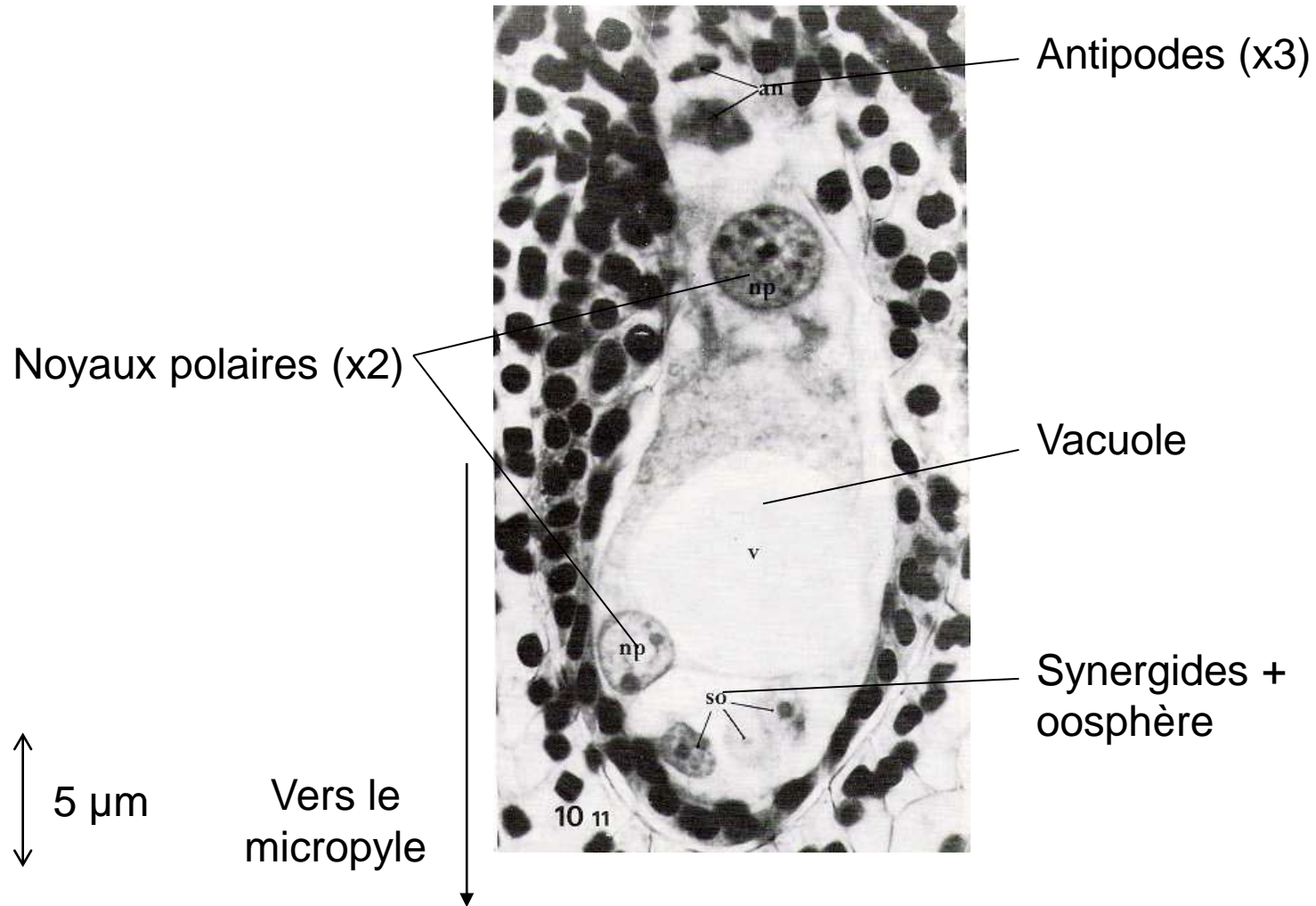
Détail d'un ovule



Détail d'un sac embryonnaire



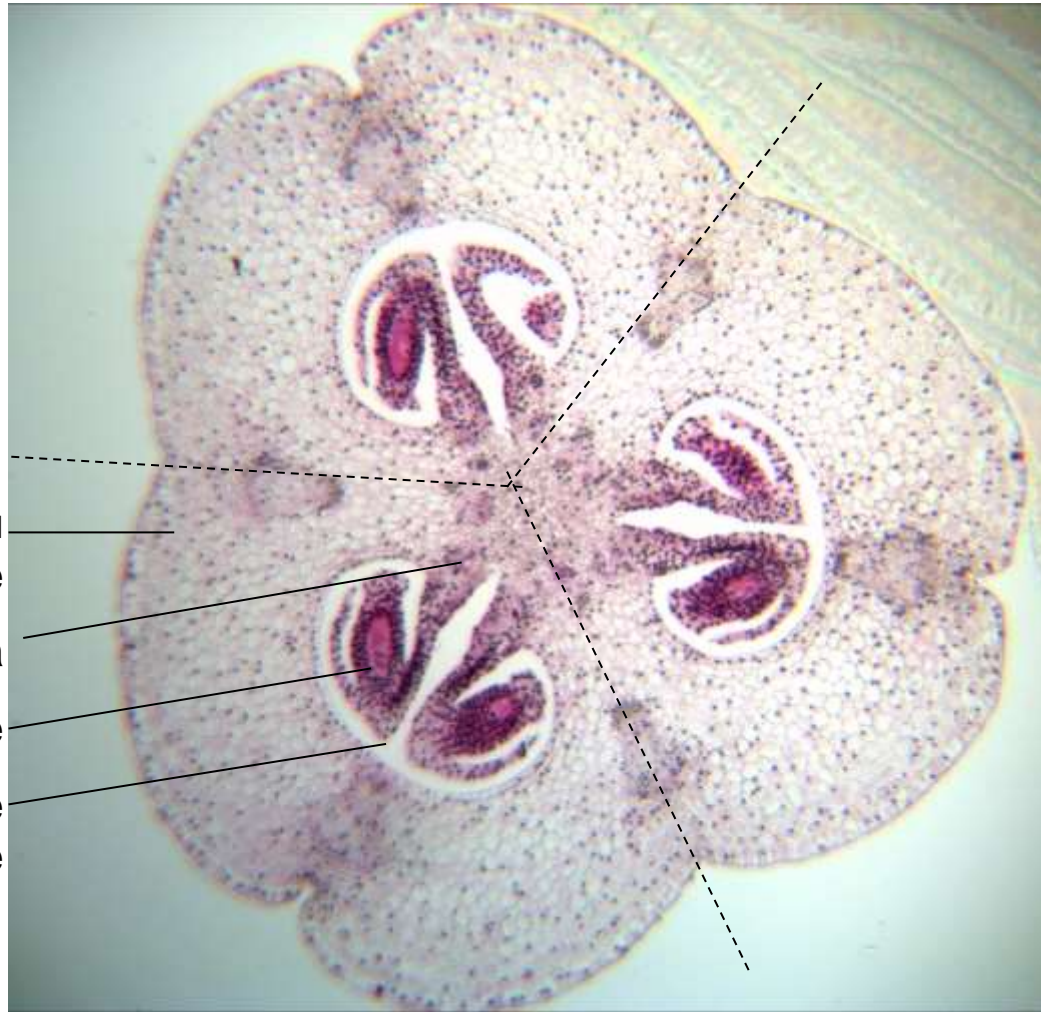
Détail d'un sac embryonnaire



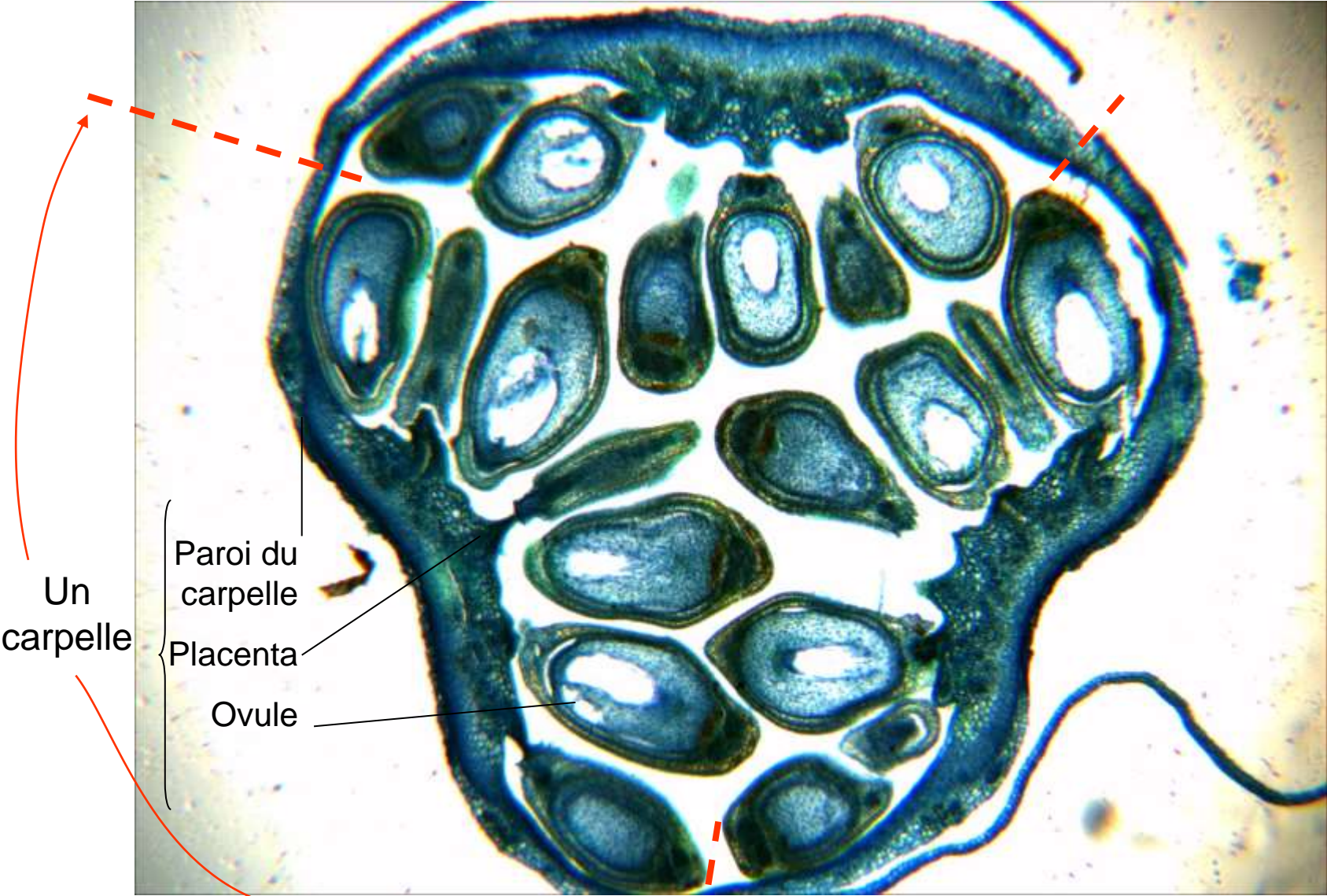
Gynécée du lis. Placentation axiale : 3 carpelles soudés fermés

Un
carpelle

Paroi du
carpelle
Placenta
Ovule
Loge
carpellaire

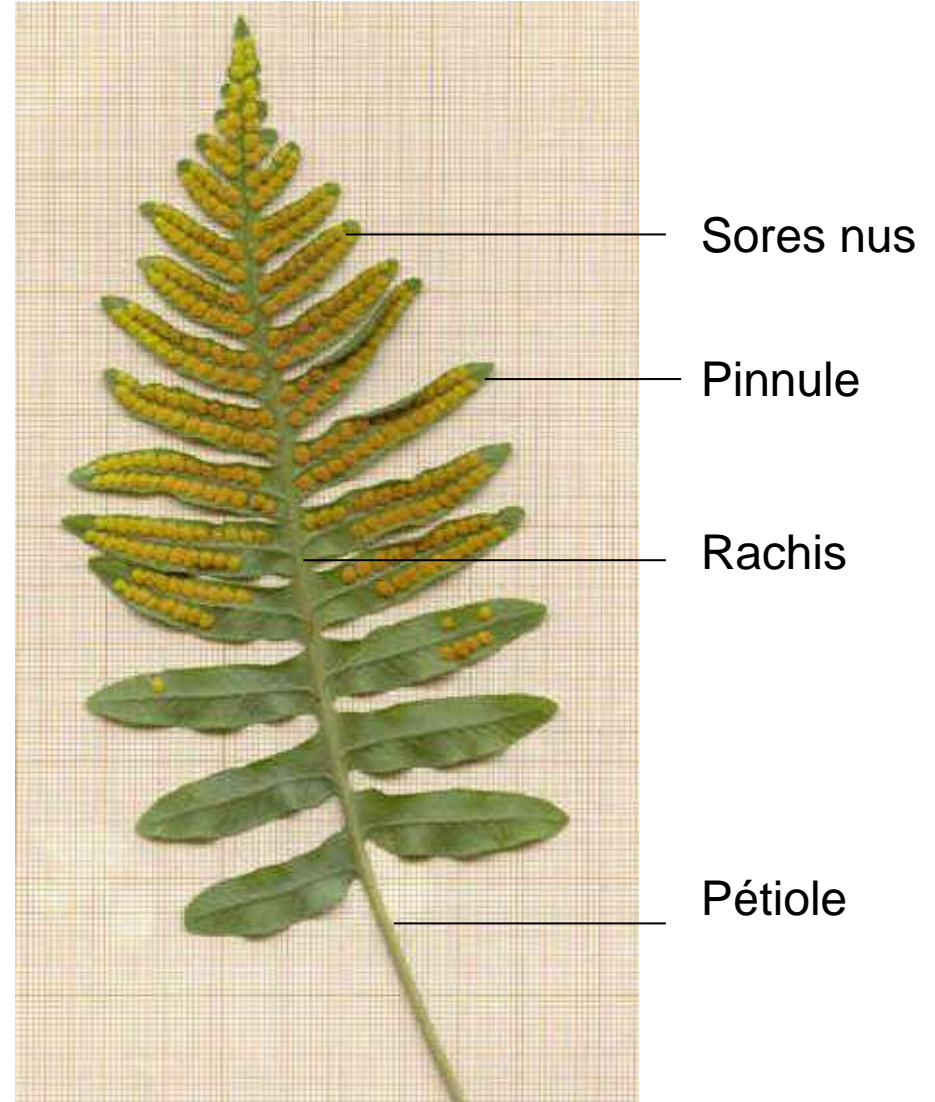


Gynécée de la violette. Placentation pariétale : 3 carpelles soudés ouverts



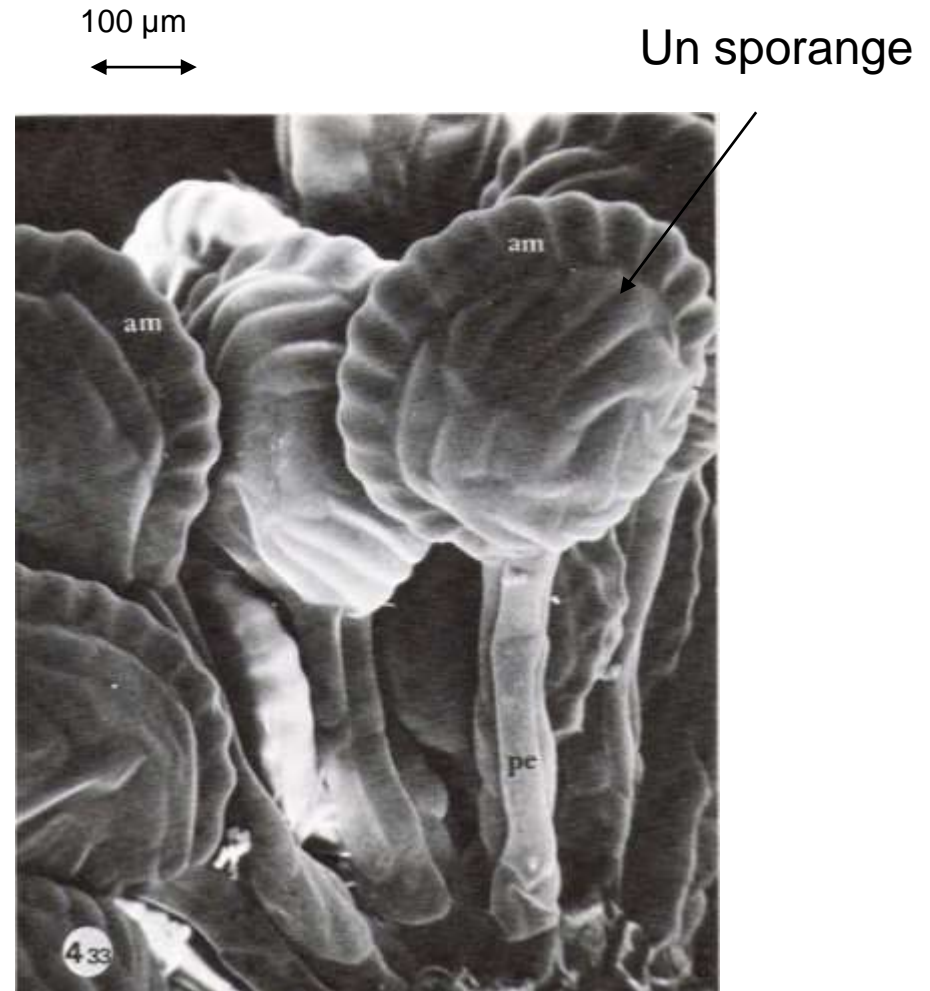
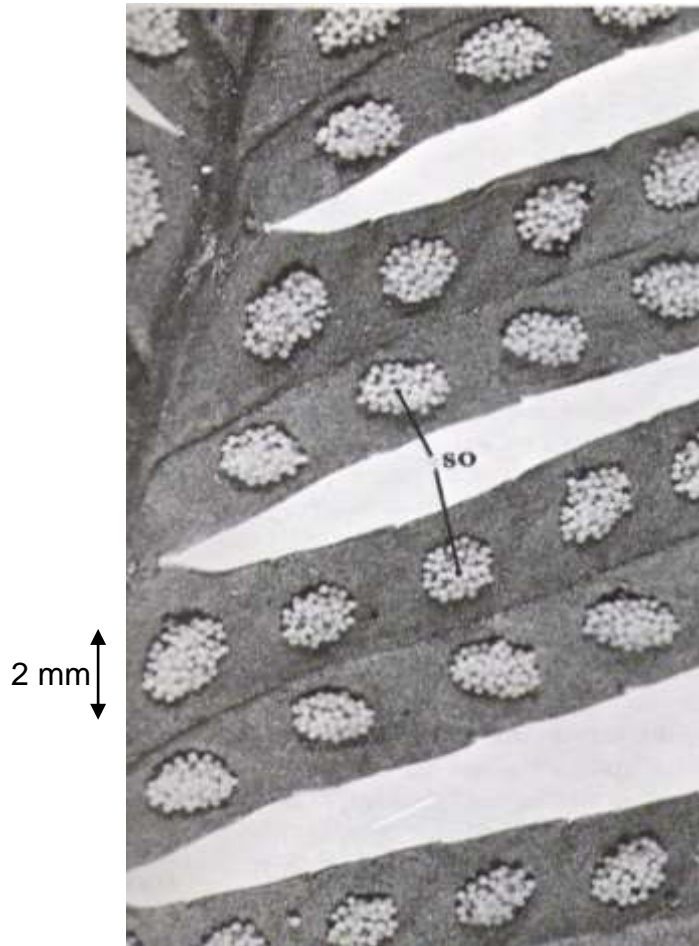
Observation de structures reproductrices de Polypode

La reproduction chez le Polypode



Face inférieure d'une feuille

Détail d'un sore



Un sore = amas de sporanges



Détail d'un sporange déhiscent

100 μm



Vidéo à regarder :

https://youtu.be/xKbr_urBgG0

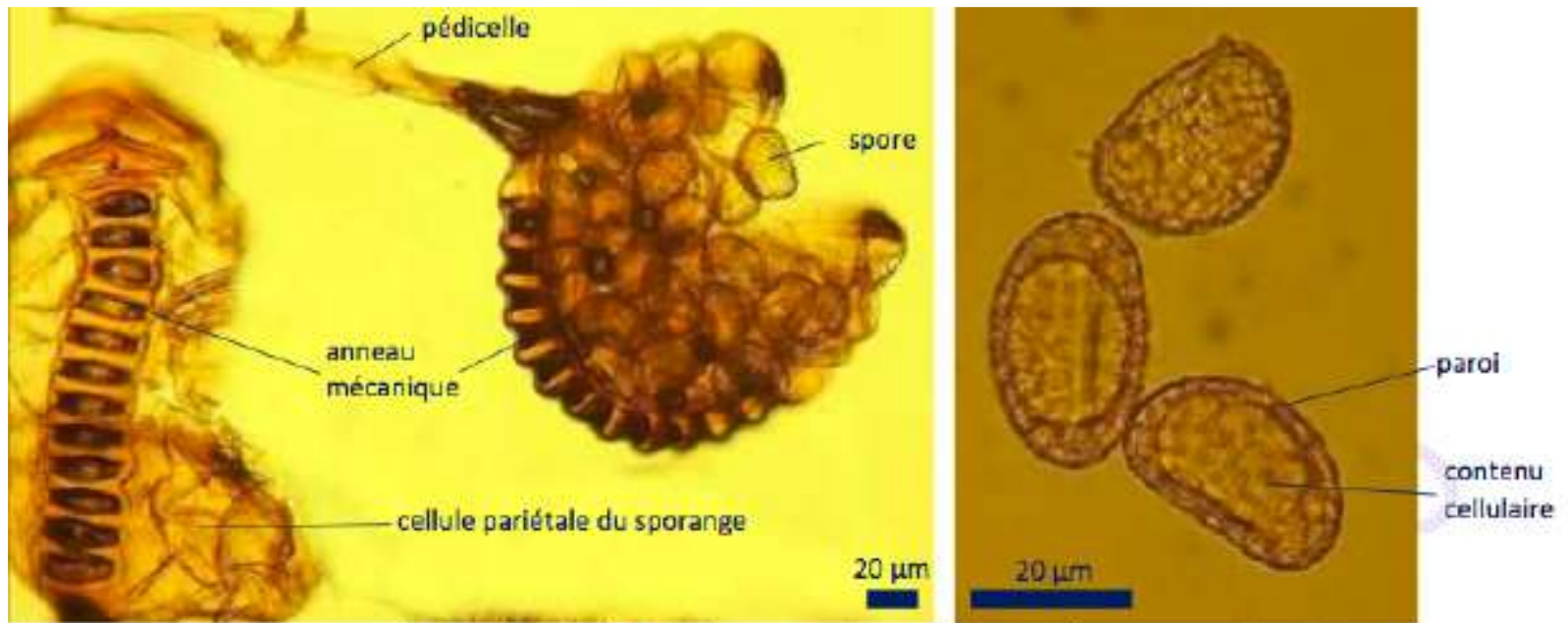
Anneau
mécanique

Déhiscence

Spores avec
ornementations
de l'exine

Pédicelle





Sporange et détail des spores, chez le polypode (© P. Duboc, Faune Flore Massif central).

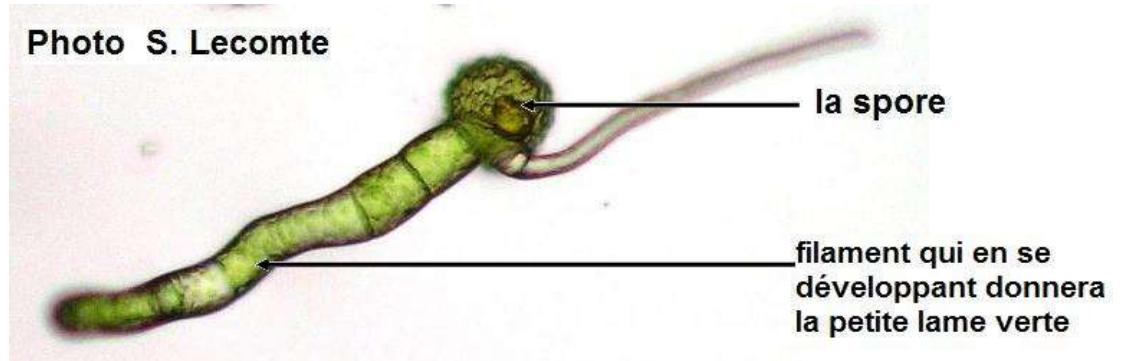
Chaque sporange est porté par un pédicelle pluricellulaire.

La **paroi du sporange** est formée d'une seule assise de cellules dont certaines présentent des parois internes et latérales lignifiées: elles forment l'anneau mécanique.

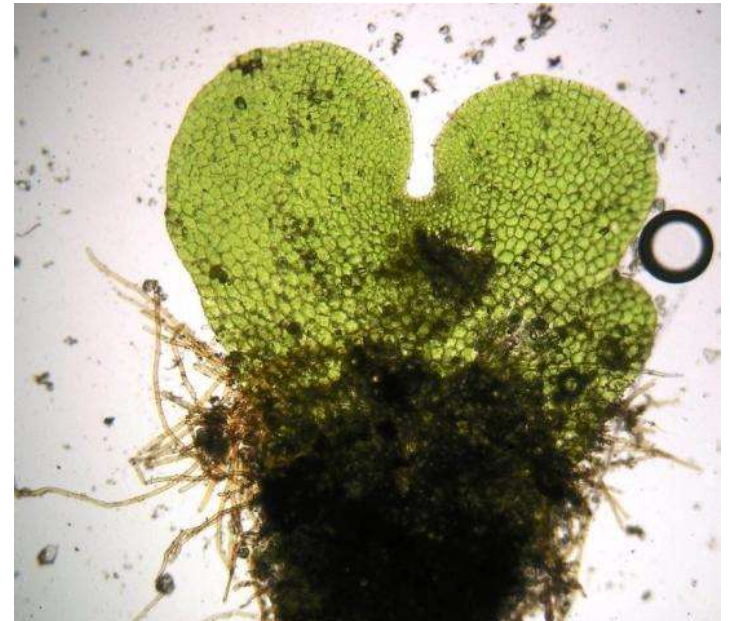
Dans le jeune sporange on peut observer des **figures de méiose**.

Le prothalle, issu de la germination d'une spore

Spore de fougère (Polypode commun) germée sur gélose et vue au microscope (obj x40)



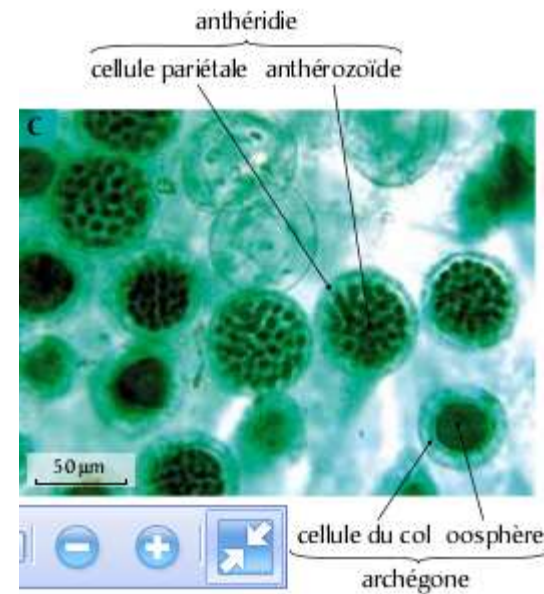
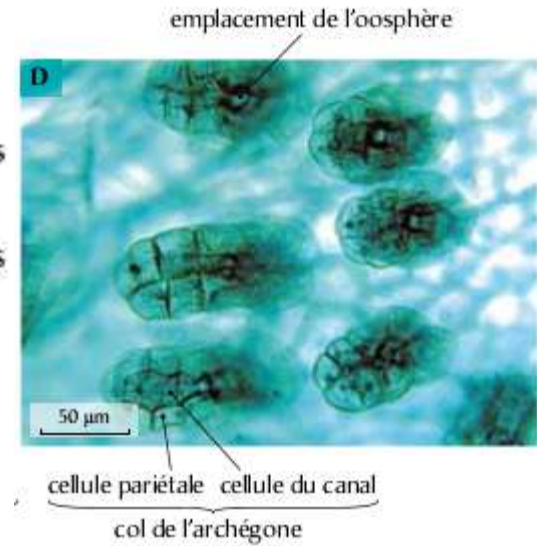
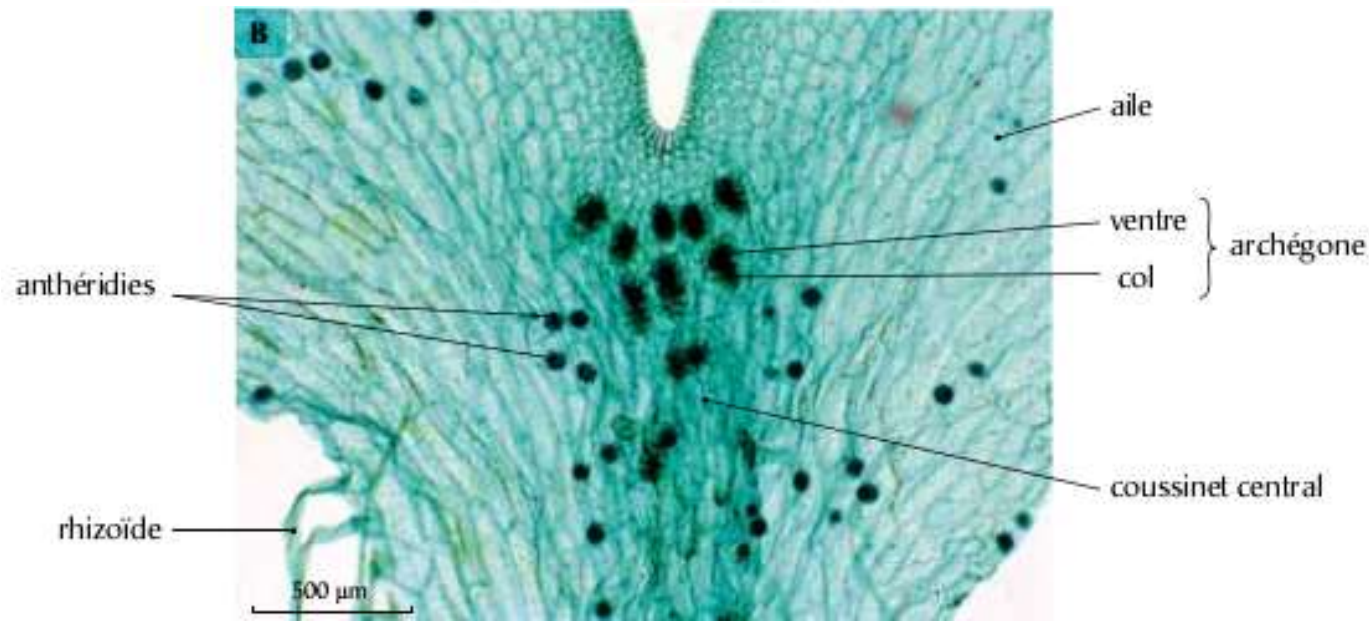
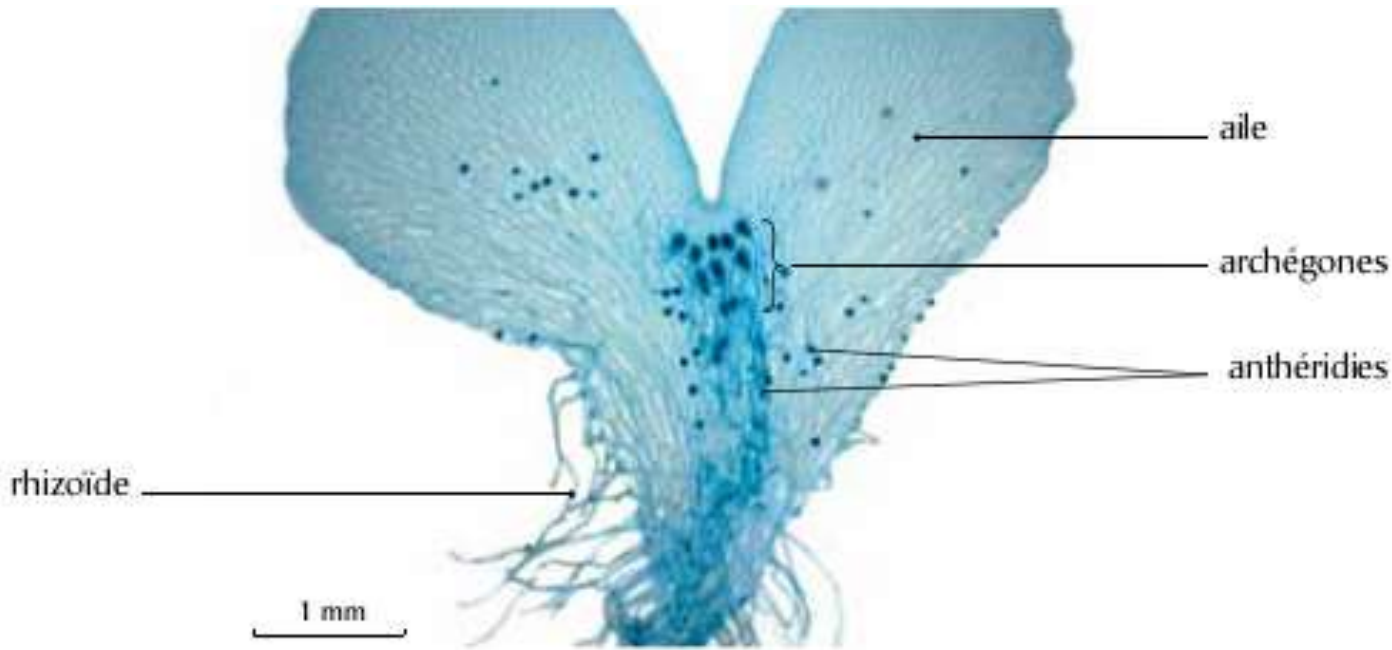
Prothalles de fougère (Polypode commun) sur le sol (observation à la loupe binoculaire)



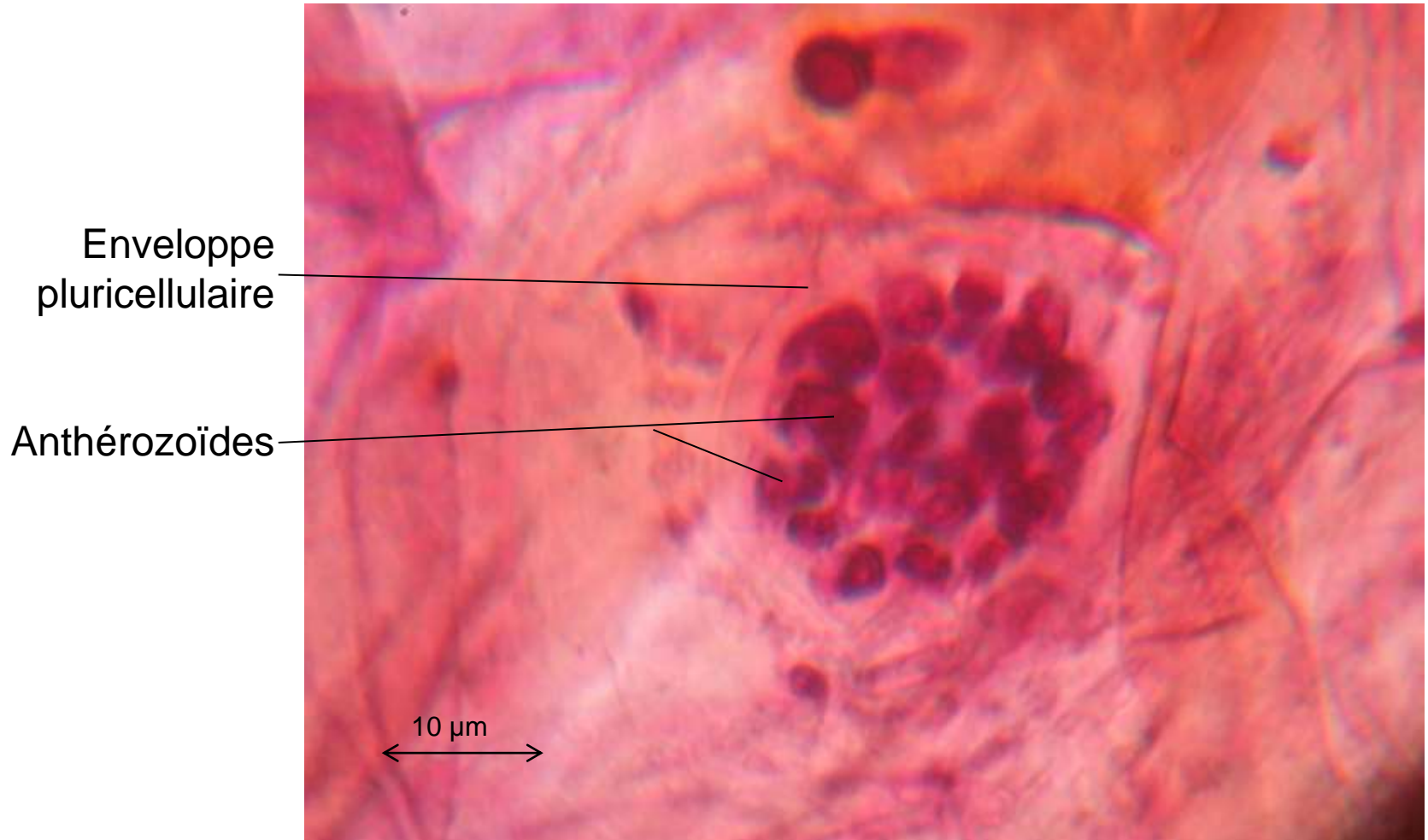
Un prothalle de fougère (Polypode commun) observé au microscope (x100)

<http://svtotriolo.free.fr/photos/fougere/index.htm>

Le prothalle : gamétophyte



Détail d'une anthéridie

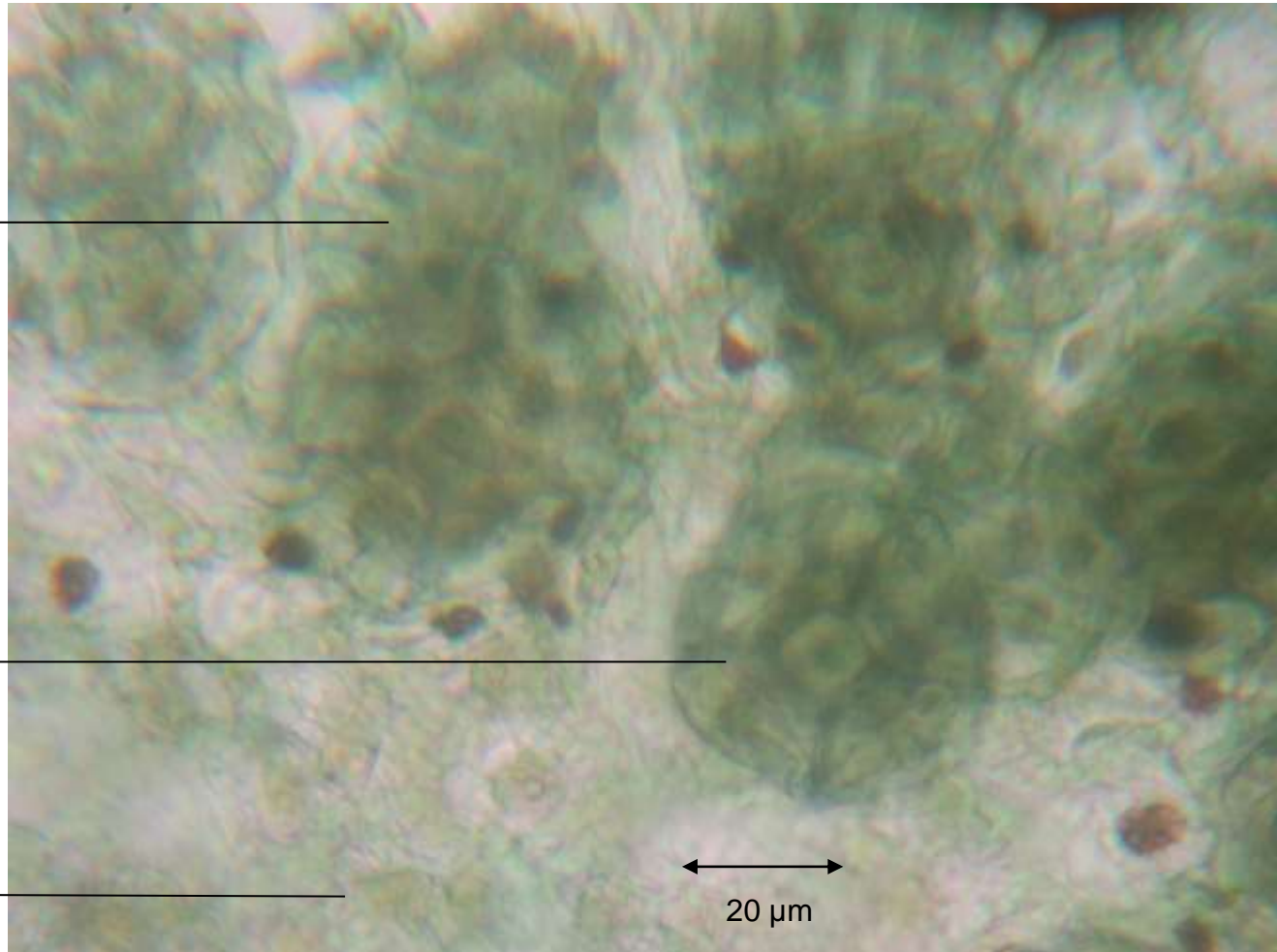


Détail des archéogones

Col d'un
archéogone
vu de profil

Col d'un
archéogone
vu de face

Cellules du
prothalle



20 μ m

Les archégonies : gamétanges femelles (vus de profil)



↔
20 μ m

Développement d'un nouveau plant de Polypode sur le prothalle



Bilan : Structures et cellules impliquées dans la reproduction, et modalités de la rencontre des gamètes chez les organismes étudiés

	Organes où se déroule la méiose	Cellules résultant de la méiose	Structures haploïdes	Gamète femelle et son devenir	Gamète mâle et son devenir	Fécondation
Mammifères						
Moule						
Fucus						
Angiospermes						
Polypode						