

SVA – L'organisme vivant en lien avec son environnement

# La souris, un vertébré mammifère





# **1. Morphologie externe de la souris**



# La tête de la souris

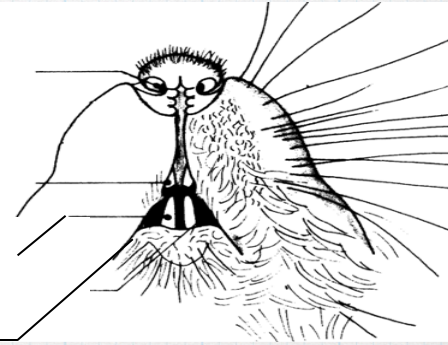


**Tête de Souris, vue ventrale**

**Narine externe**

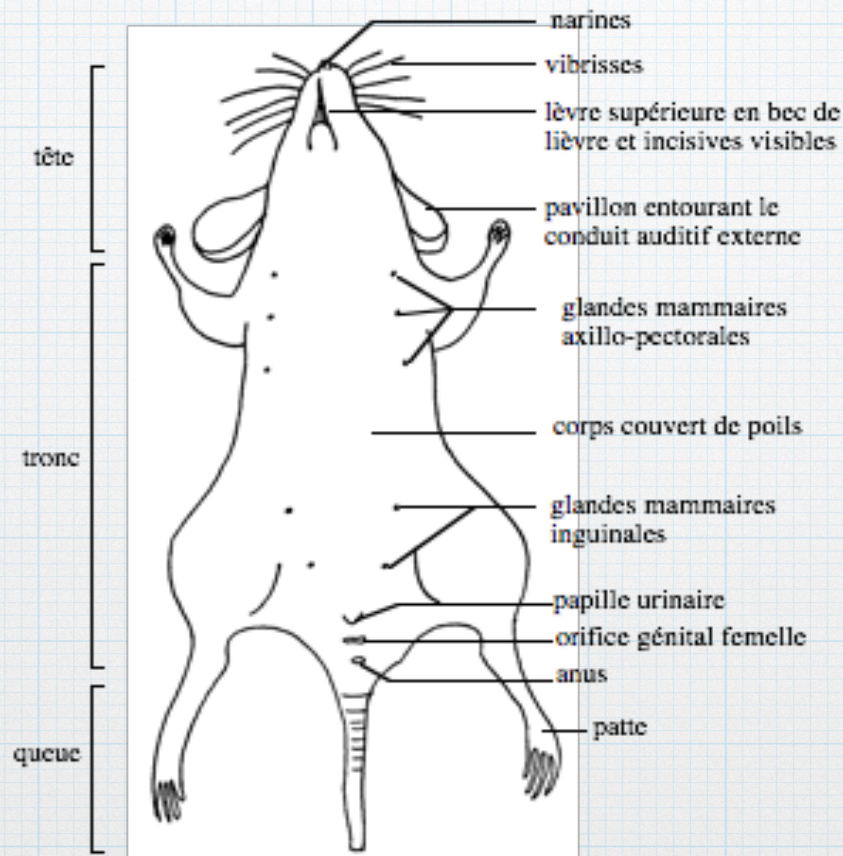
**Incisives supérieures**

**Incisives inférieures**





# Morphologie externe en face ventrale



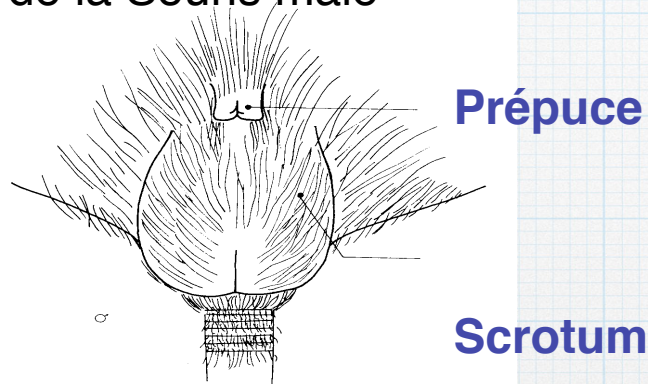
Dessin de la morphologie externe d'une Souris femelle

source : Beaumont et Cassier

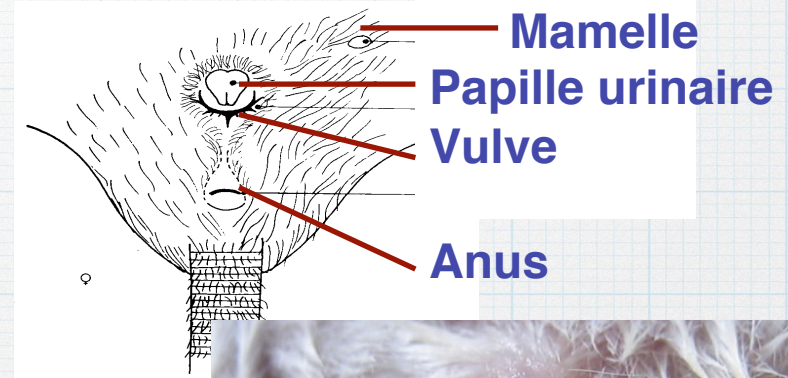


# La souris : mâle et femelle

Appareil uro-génital externe  
de la Souris mâle

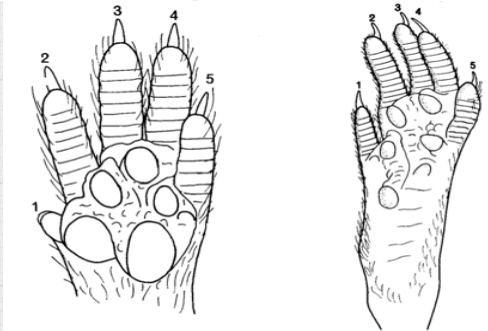
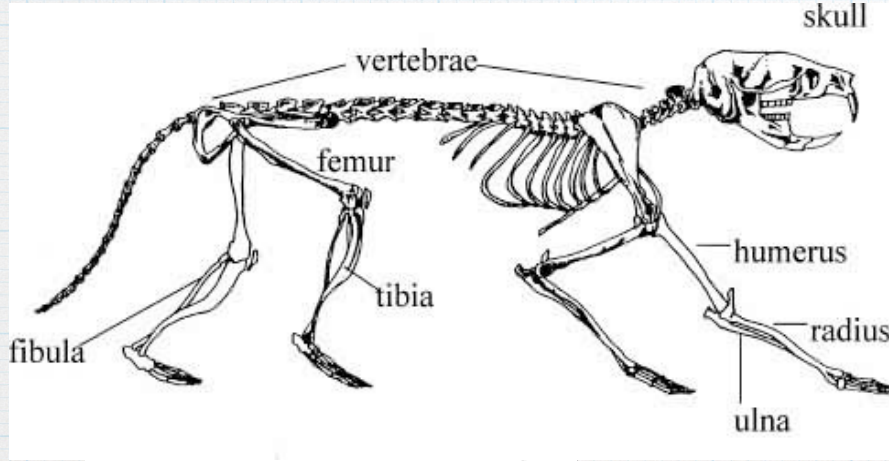


Appareil uro-génital externe de la  
Souris femelle





# La souris, un tétrapode



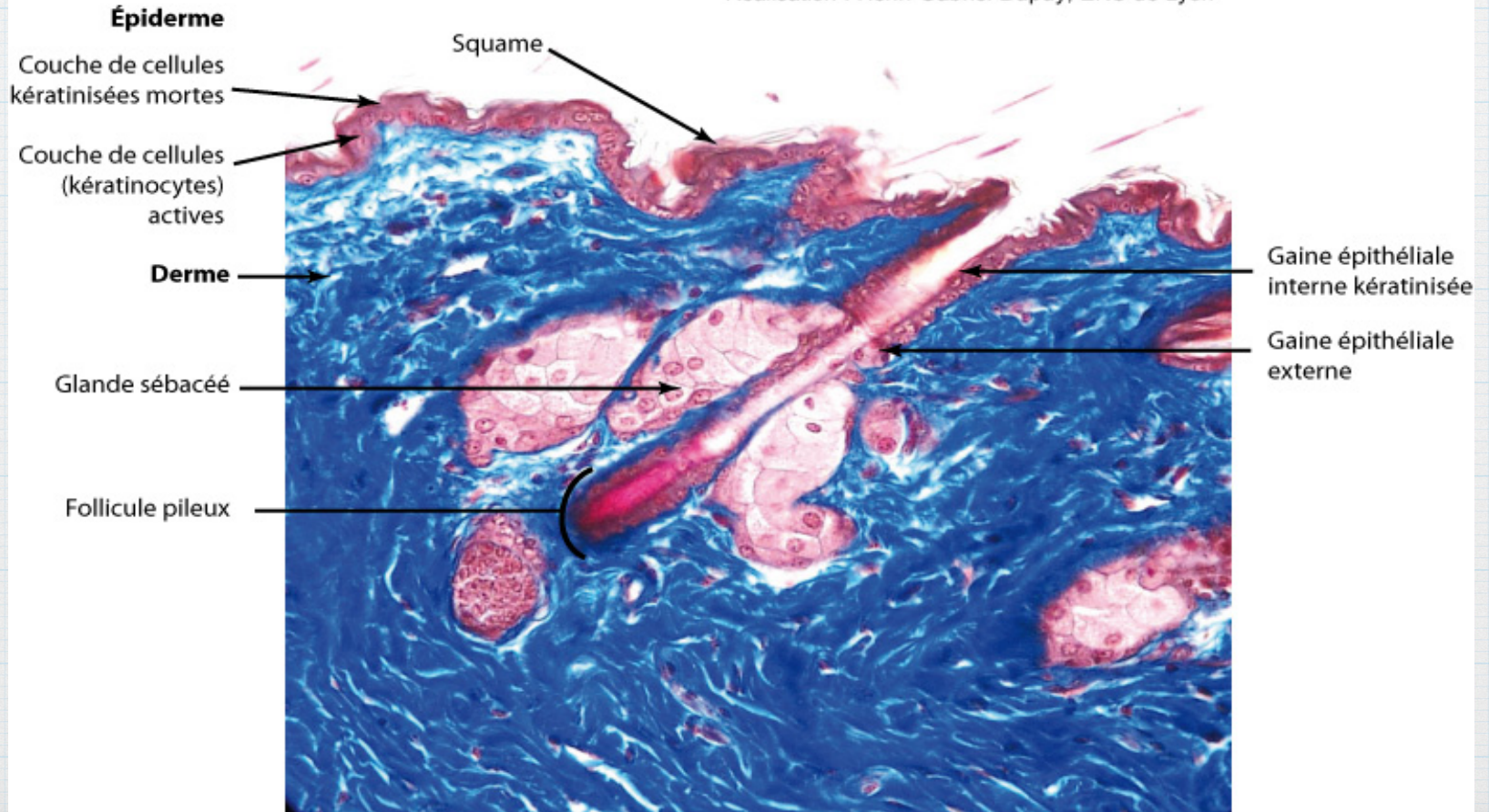
**Patte antérieure  
gauche**

**Patte postérieure  
gauche**



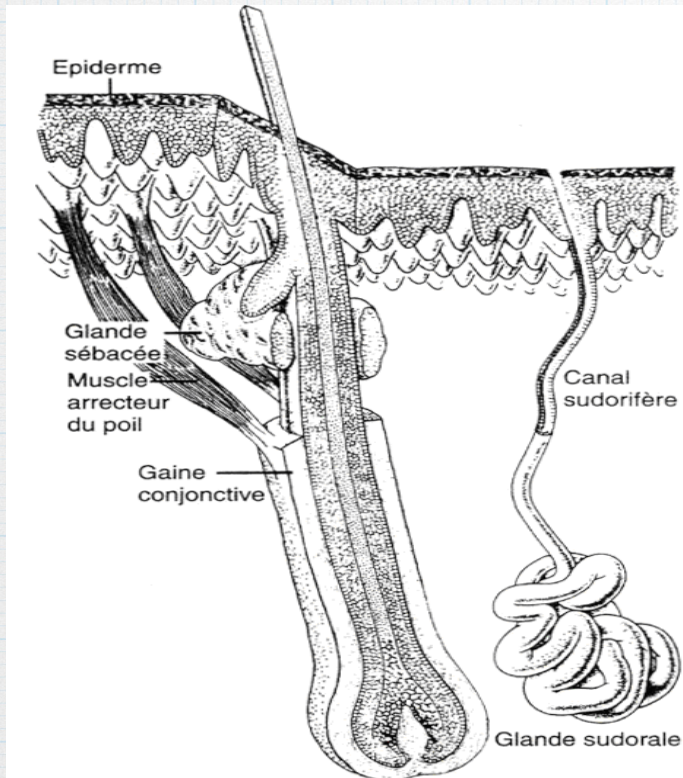
# Coupe de peau de souris

Réalisation : Henri-Gabriel Dupuy, ENS de Lyon

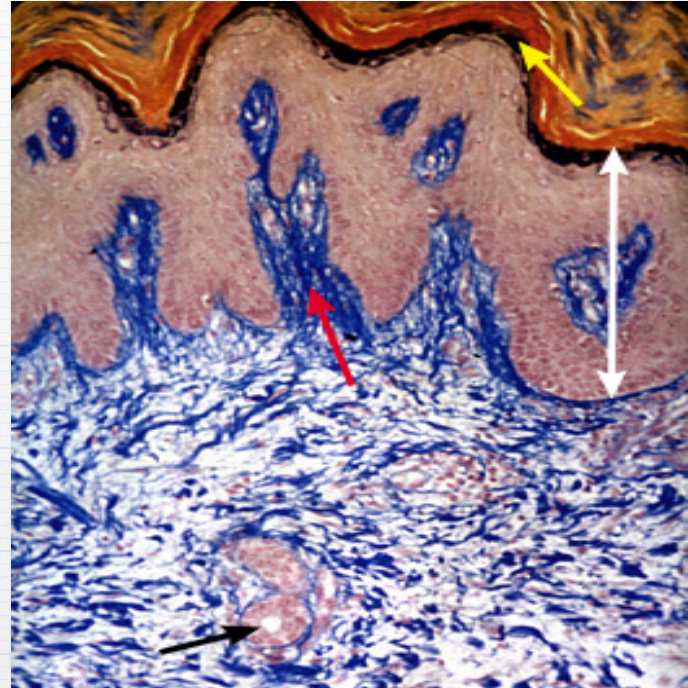




# Poils et glandes dermiques



Le muscle arrecteur du poil prend naissance dans la gaine conjonctive du follicule pileux et s'insère dans la couche papillaire du derme où il se termine.



Flèche noire : un canal de glande sudoripare

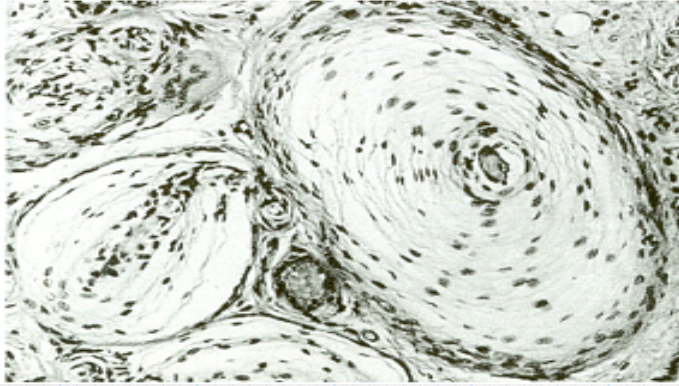
Flèche rouge : une papille dermique

Flèche blanche : assises génératives

Flèche jaune : début de la couche cornée



# Corpuscule tactile de Paccini

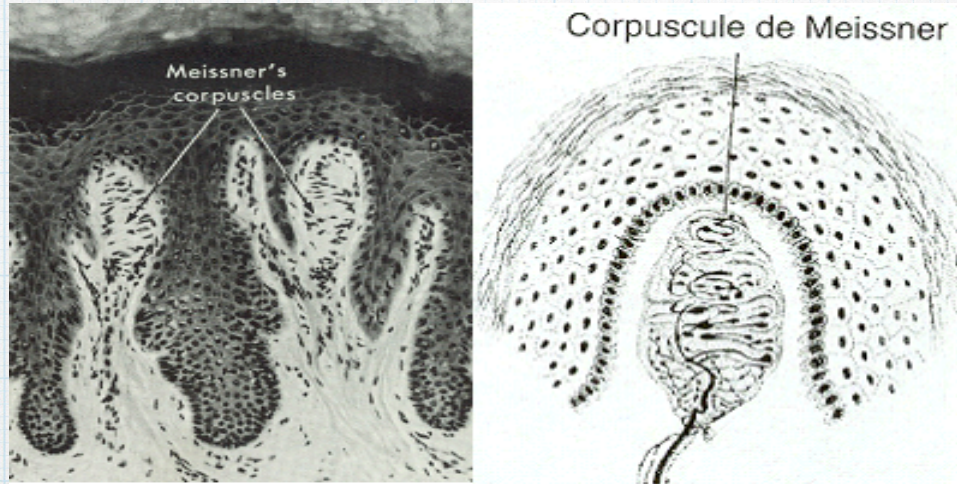


- fibre nerveuse  
- plusieurs couches  
(20-70) de cellules  
aplaties

- mécanorécepteurs sensitifs encapsulés de grande taille (1 à 4 mm de long)
- sensibles à la pression profonde, à la vibration, à la tension et au toucher grossier
- situés dans les couches profondes du derme



# Corpuscule tactile de Meissner

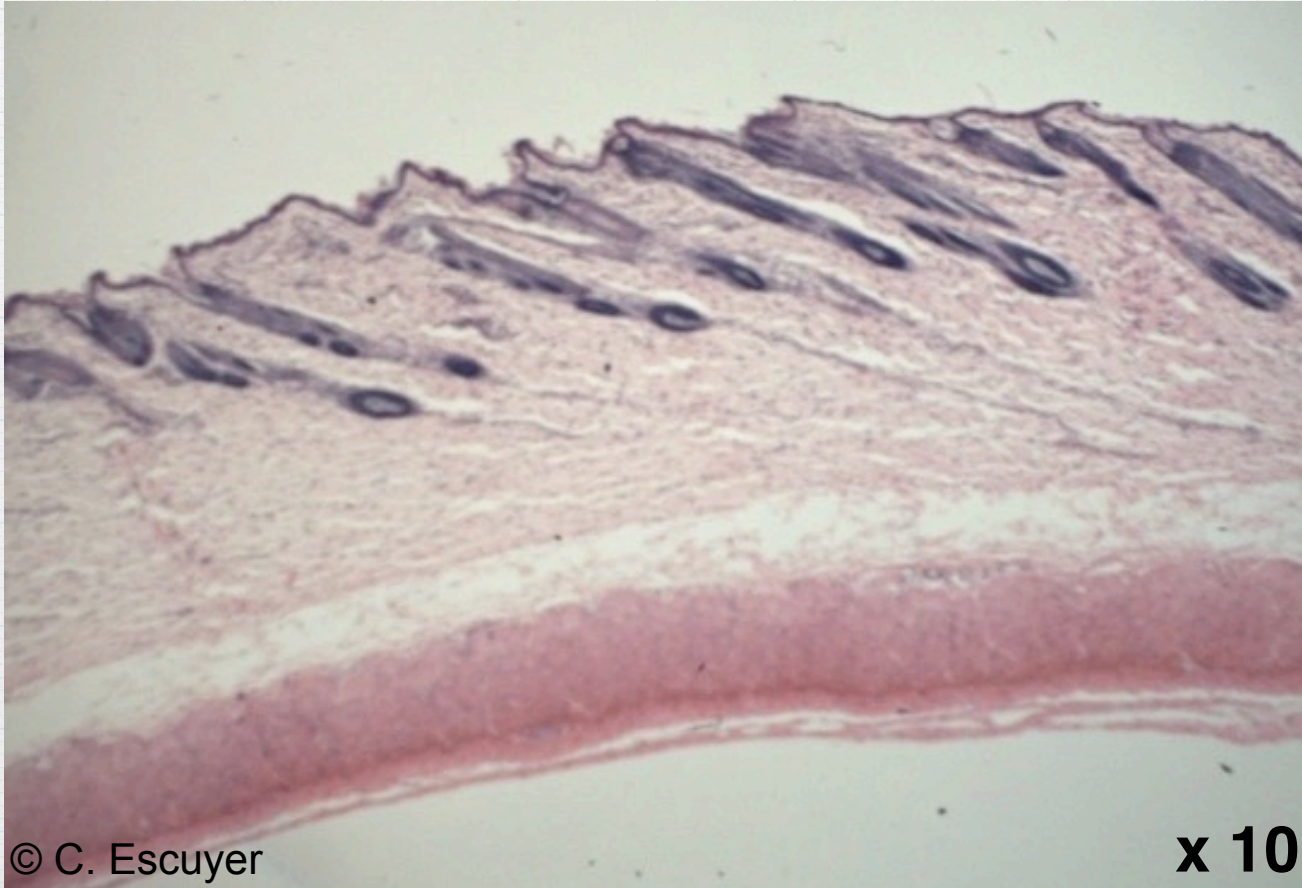


mécanorécepteurs sensoriels encapsulés impliqués dans la sensibilité tactile fine.

corpuscule piriforme, de 120  $\mu\text{m}$  de diamètre avec une fine capsule conjonctive entourant des cellules aplaties

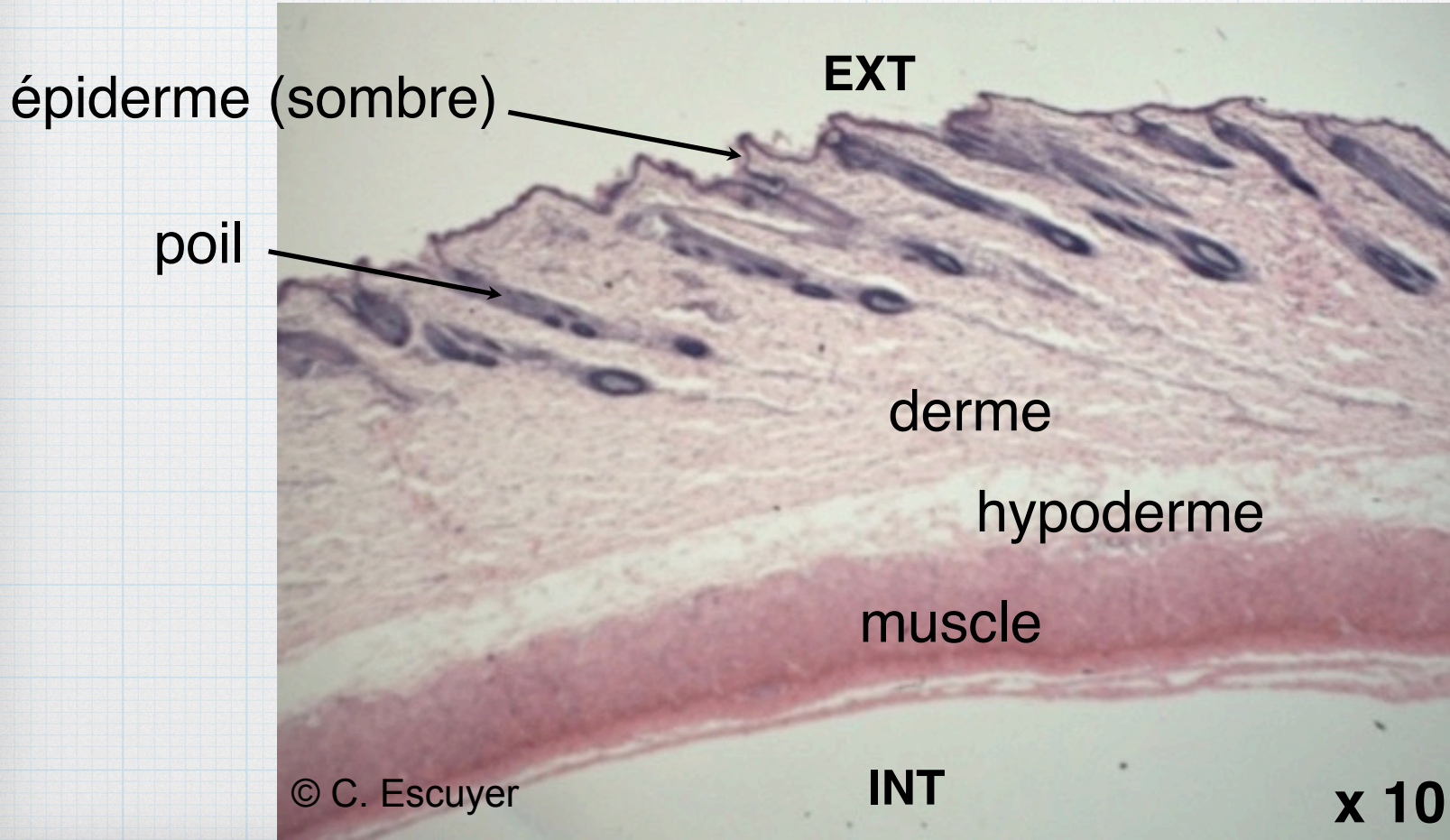


# Coupe de peau de Souris



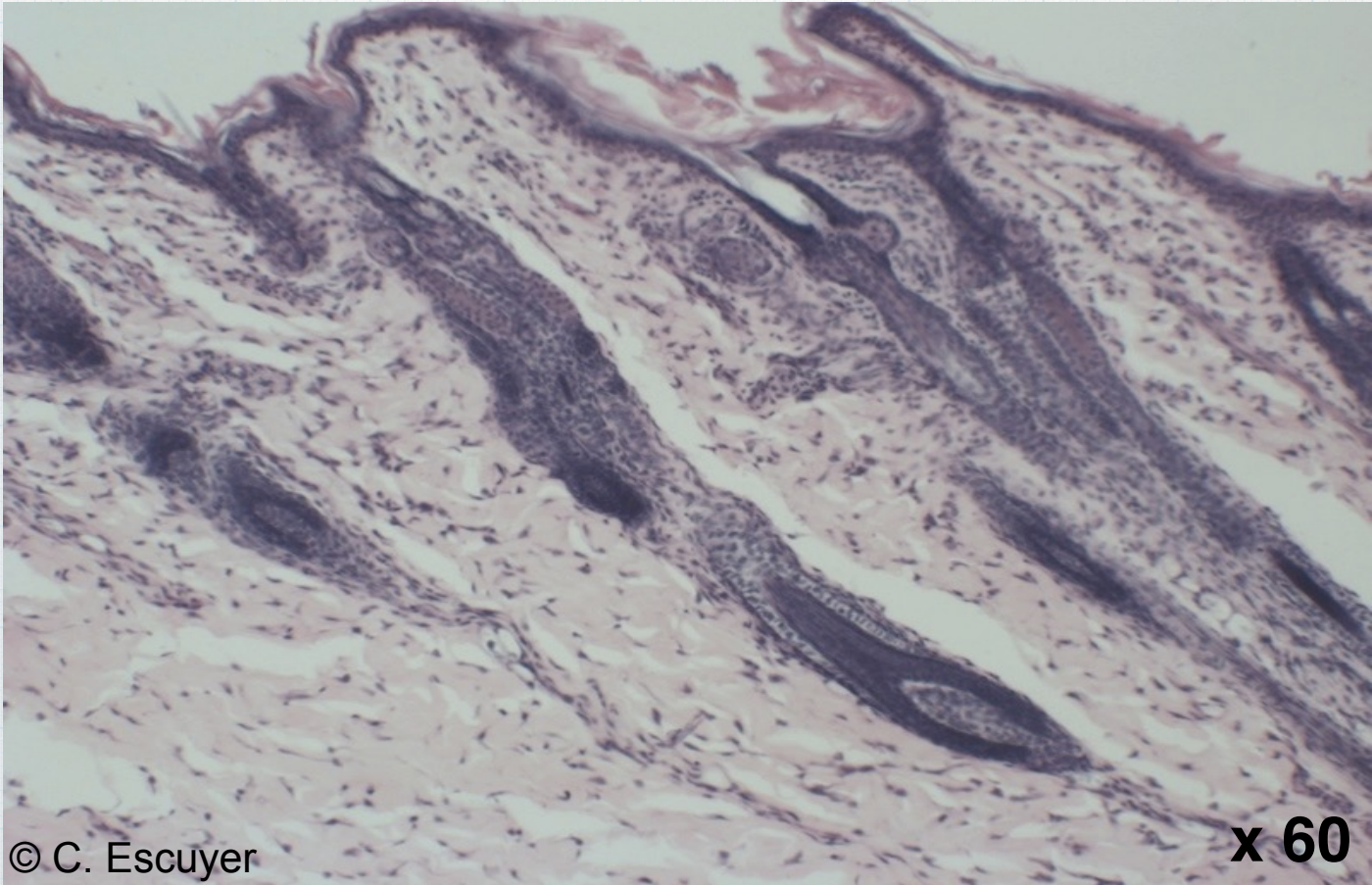


# Coupe de peau de Souris





# Coupe de peau de Souris





# Coupe de peau de Souris

épiderme

couche  
désquamante

EXT

poil

follicule  
pileux

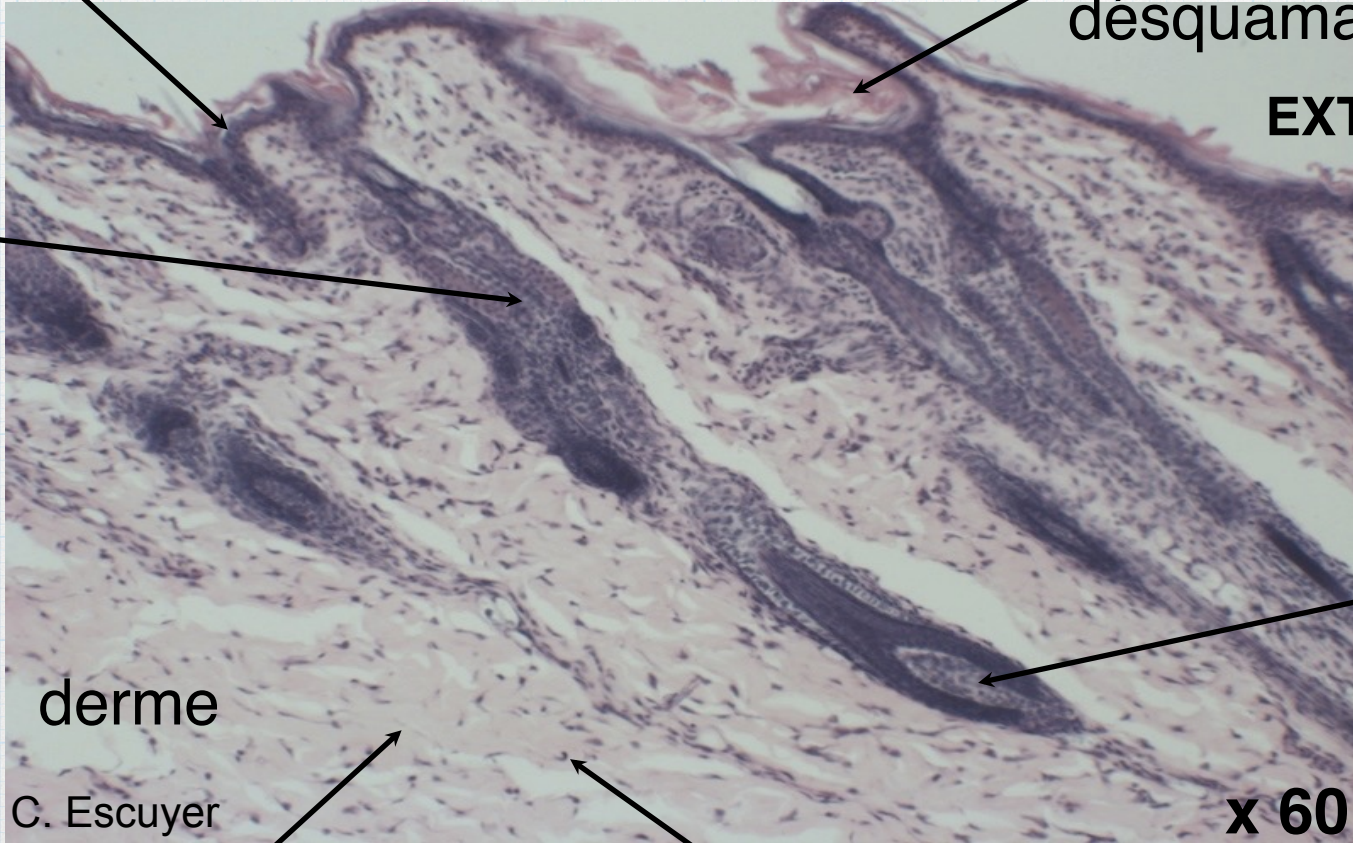
derme

C. Escuyer

x 60

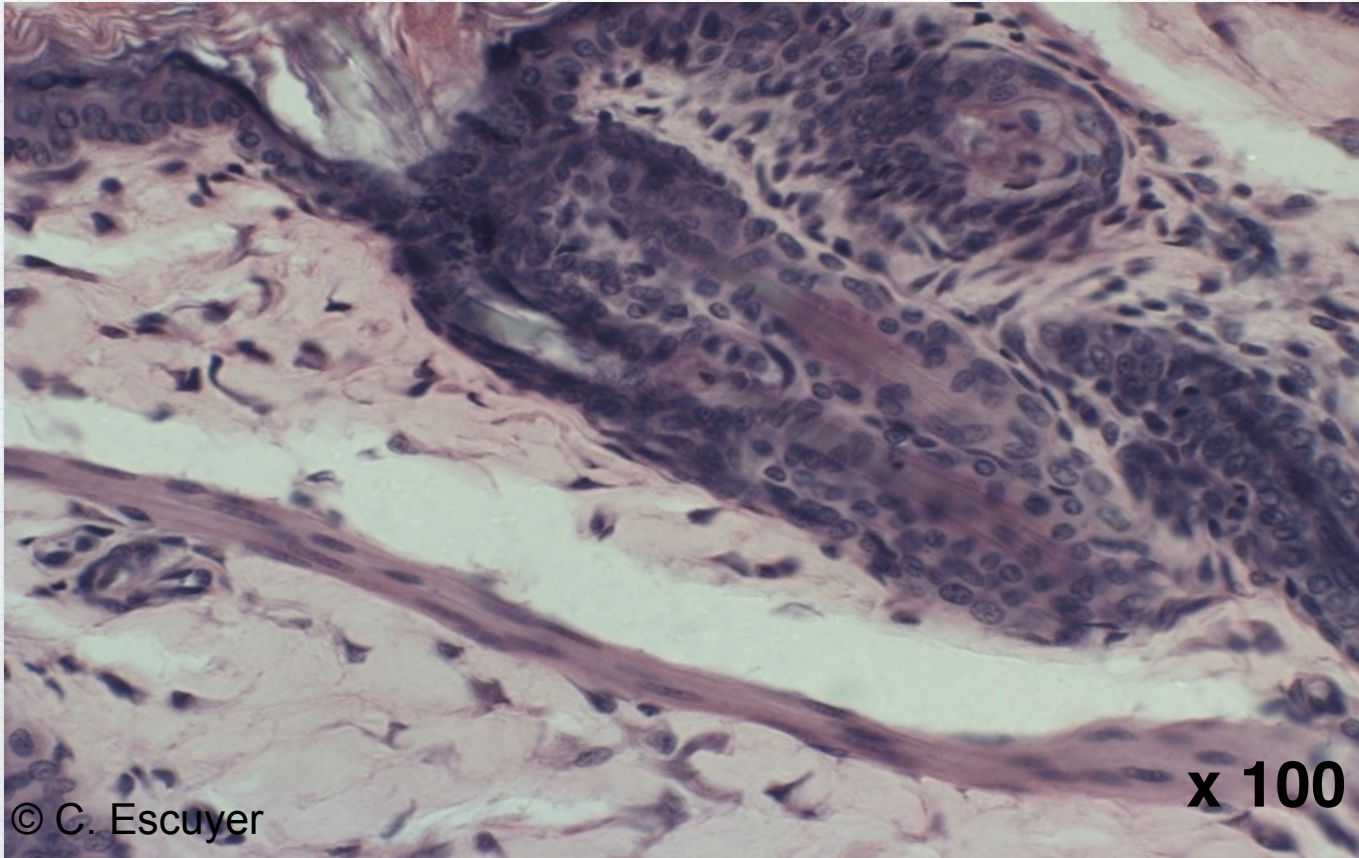
fibres de conjonctif

fibroblaste





# Coupe de peau de Souris





# Coupe de peau de Souris

épiderme

couche désquamante

glande  
sébacée

poil

x 100

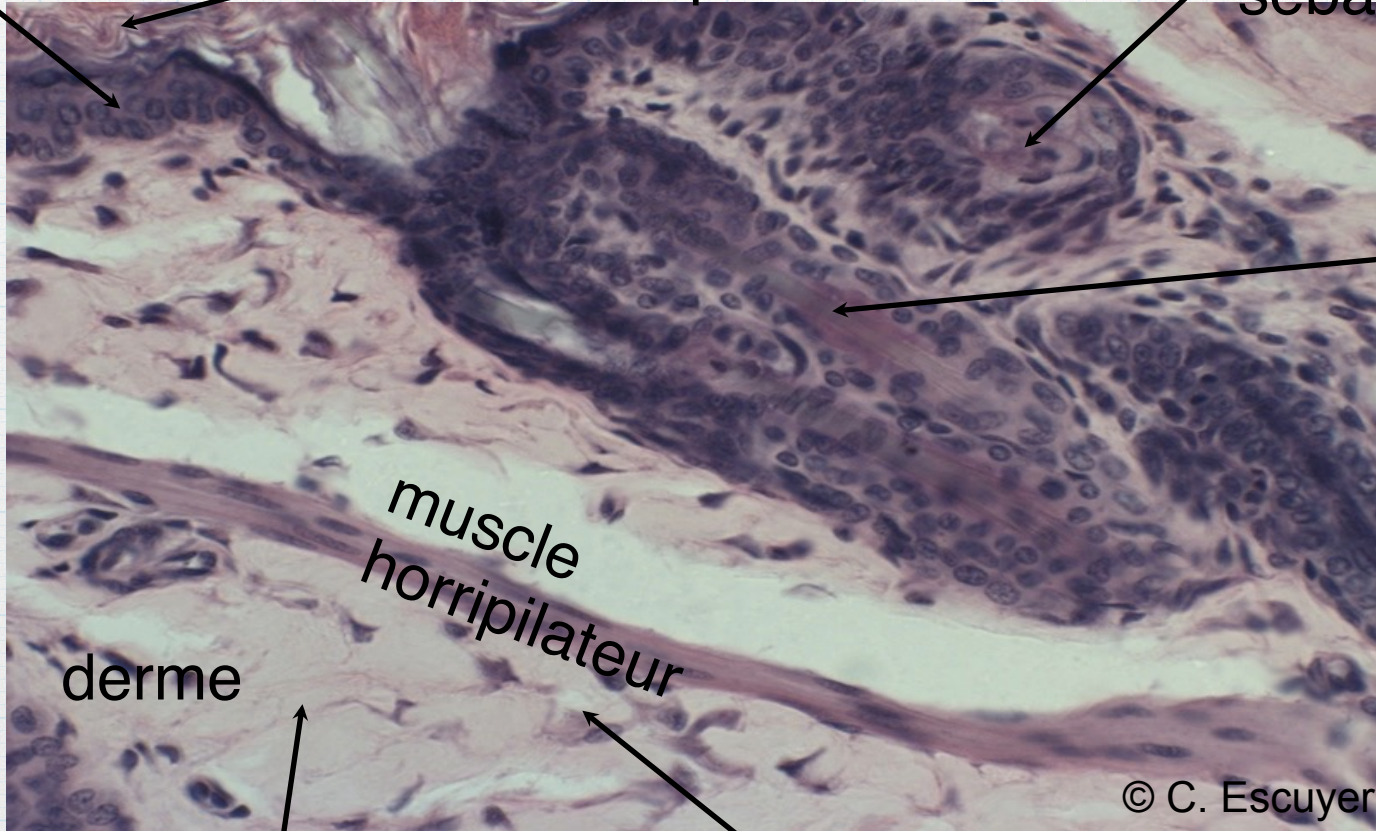
derme

muscle  
horripilateur

fibres de conjonctif

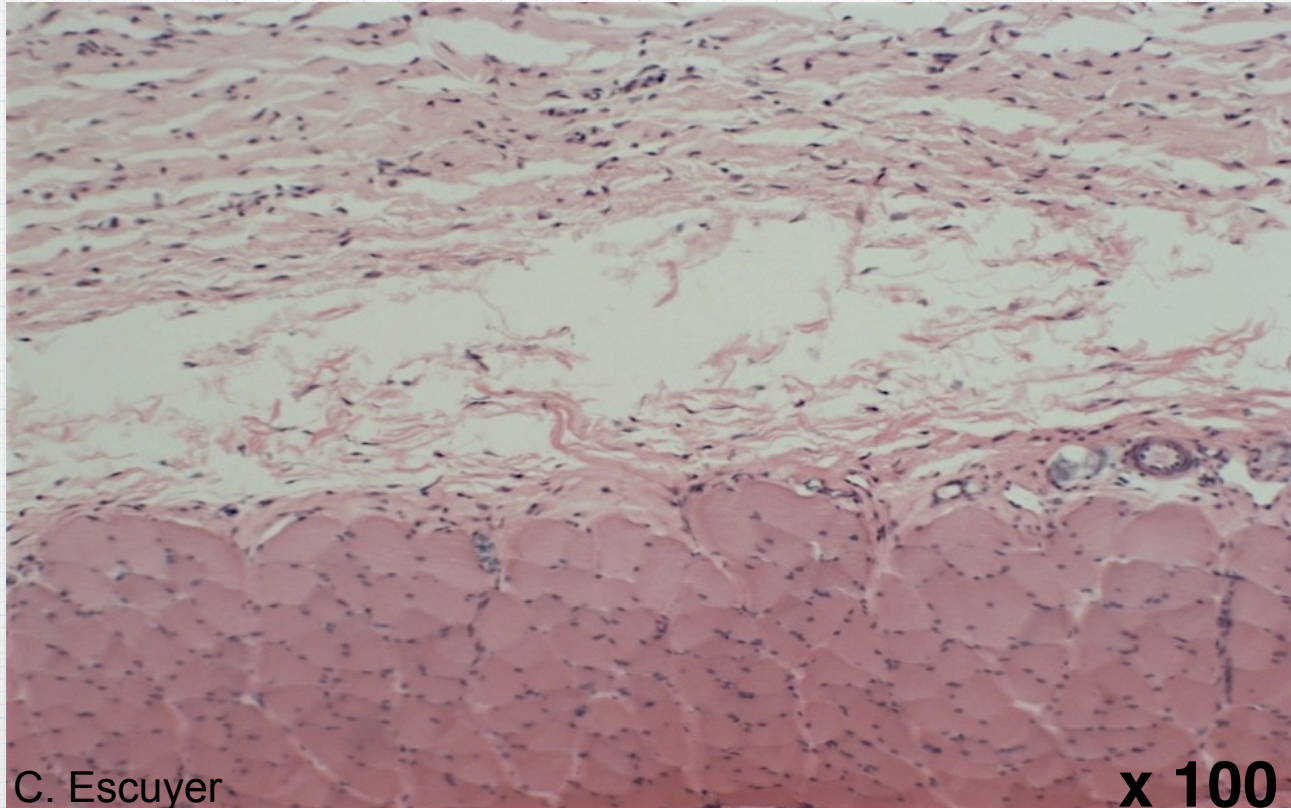
fibroblaste

© C. Escuyer



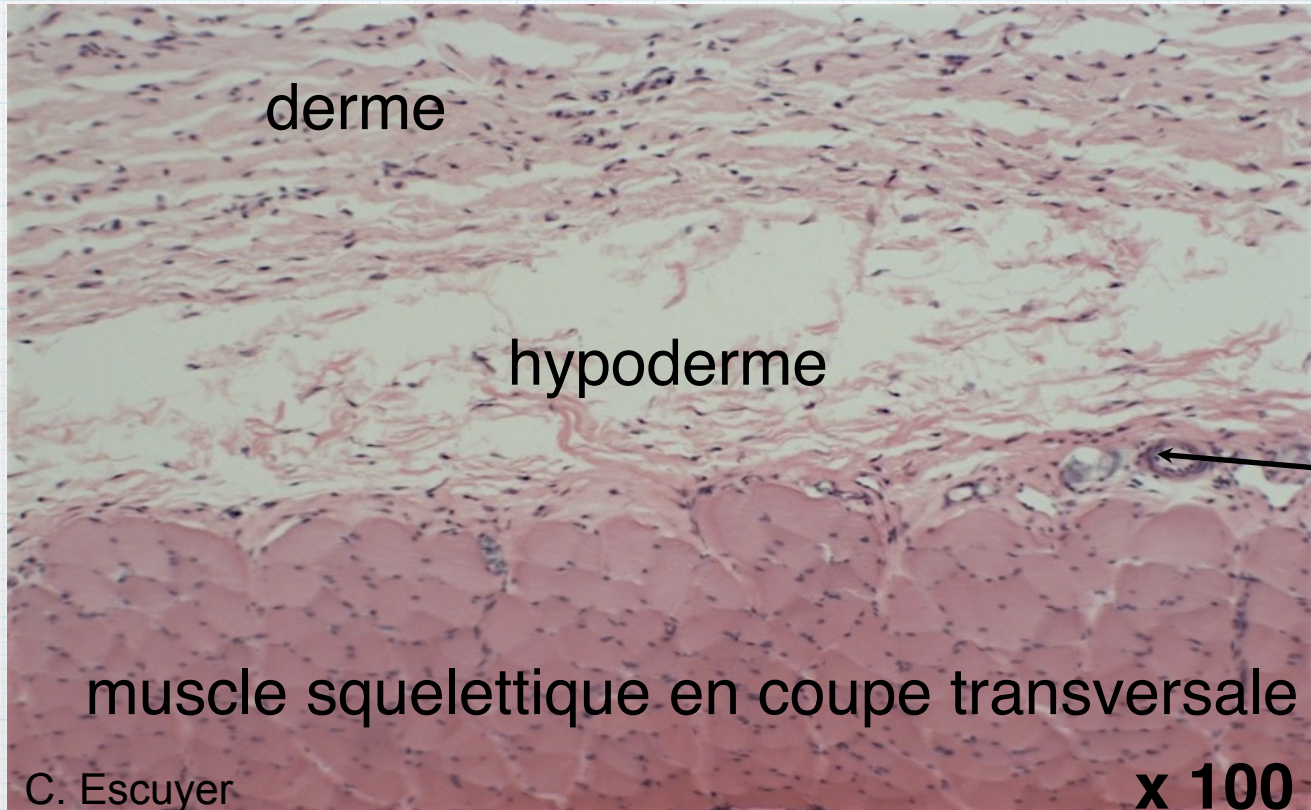


# Coupe de peau de Souris





# Coupe de peau de Souris

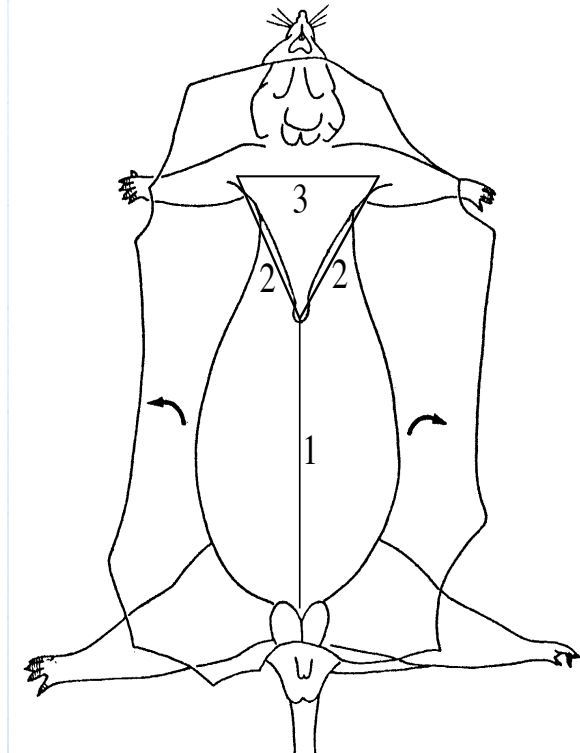
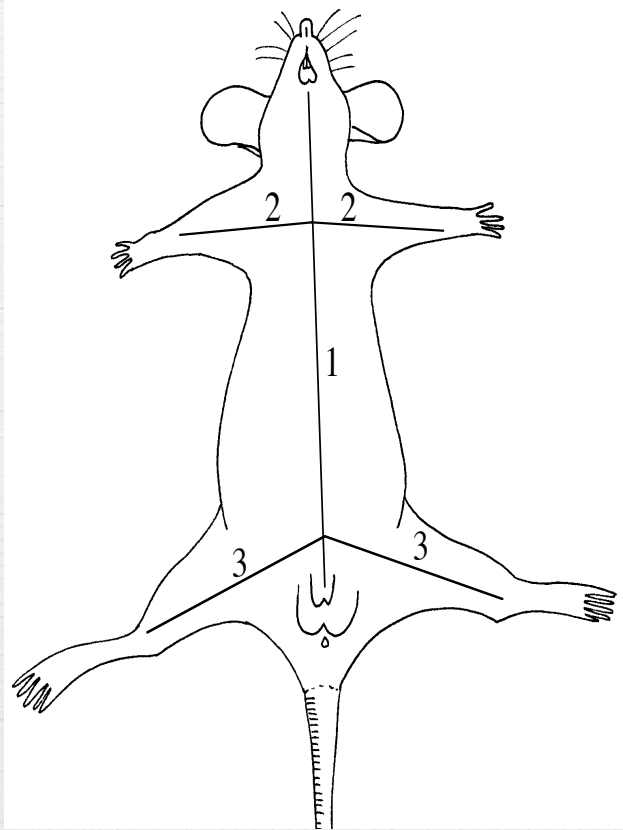




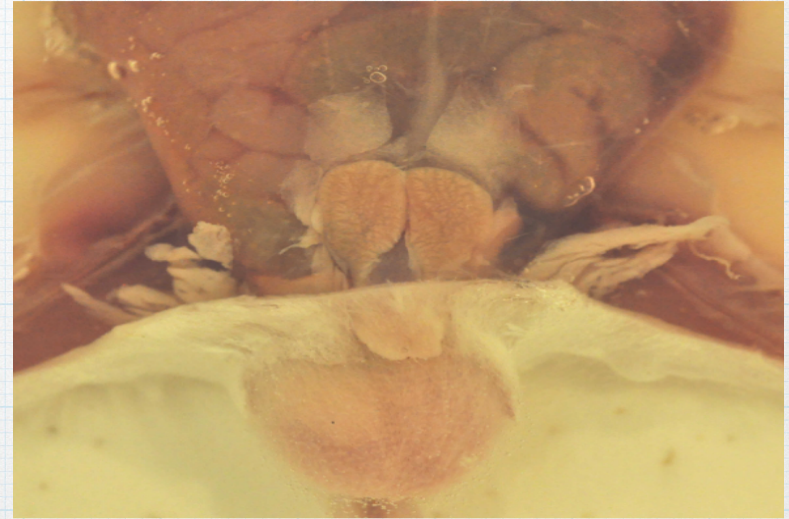
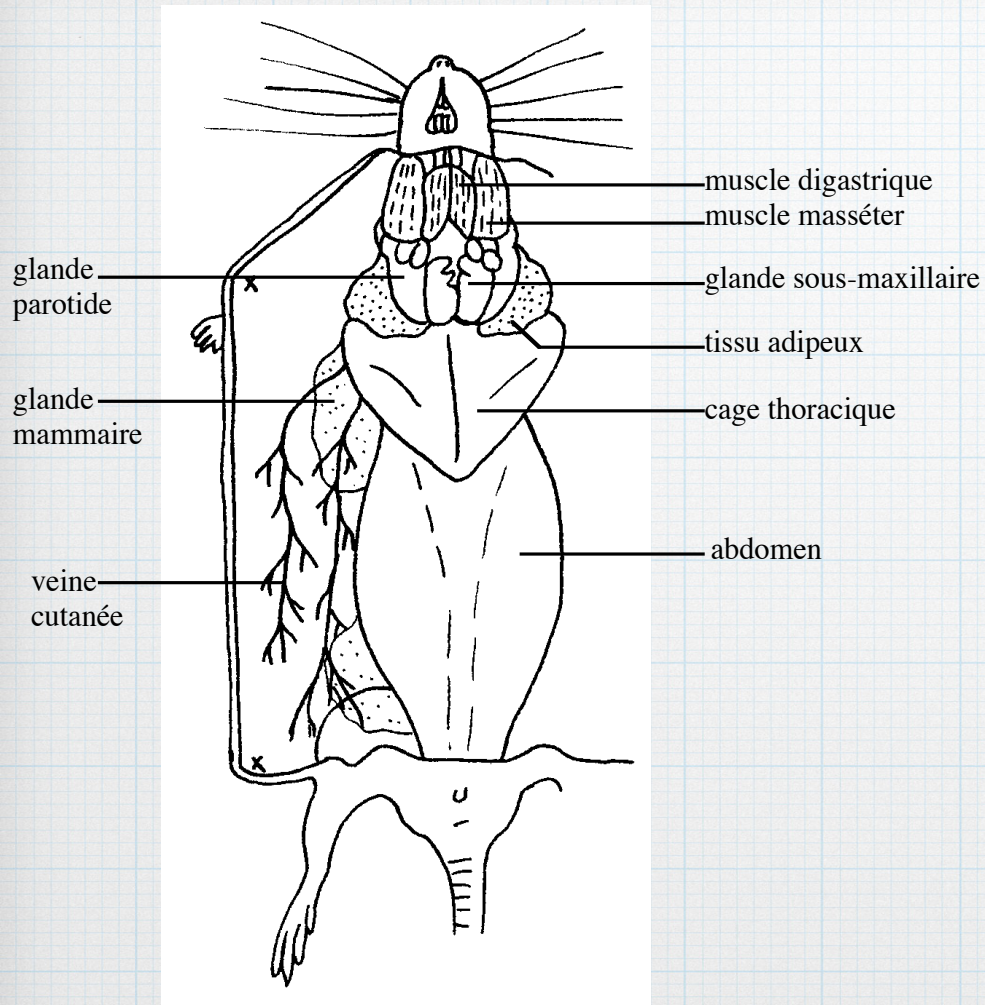
## **2. La région thoracique**



# Mode opératoire



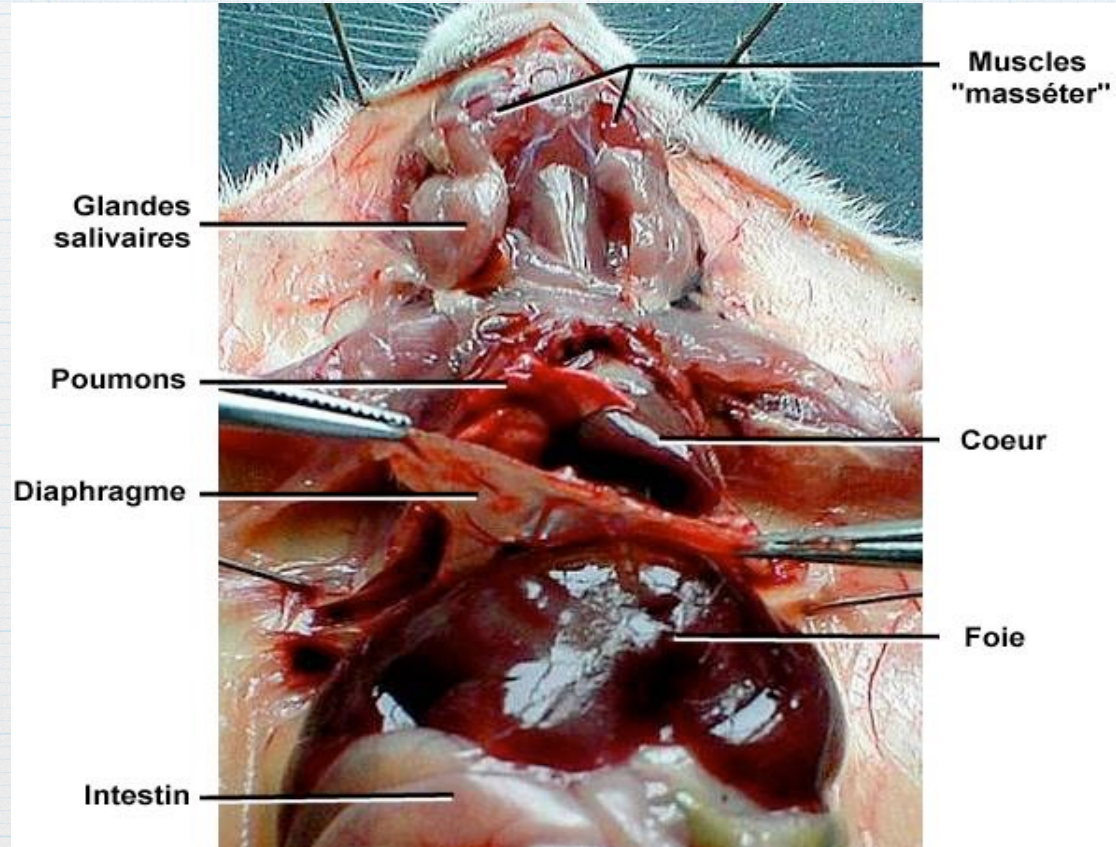




Chez le mâle, on distingue les glandes de Tyson, à rôle olfactif

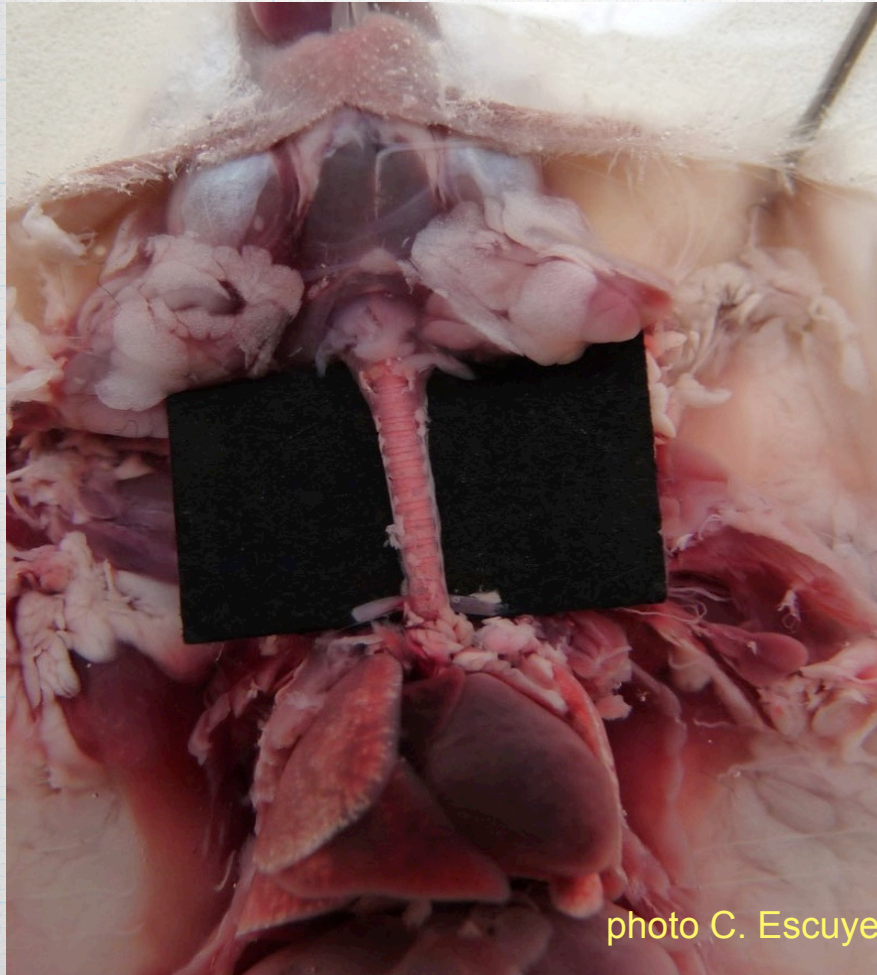


# La région thoracique





# Appareil respiratoire avec trachée présentée



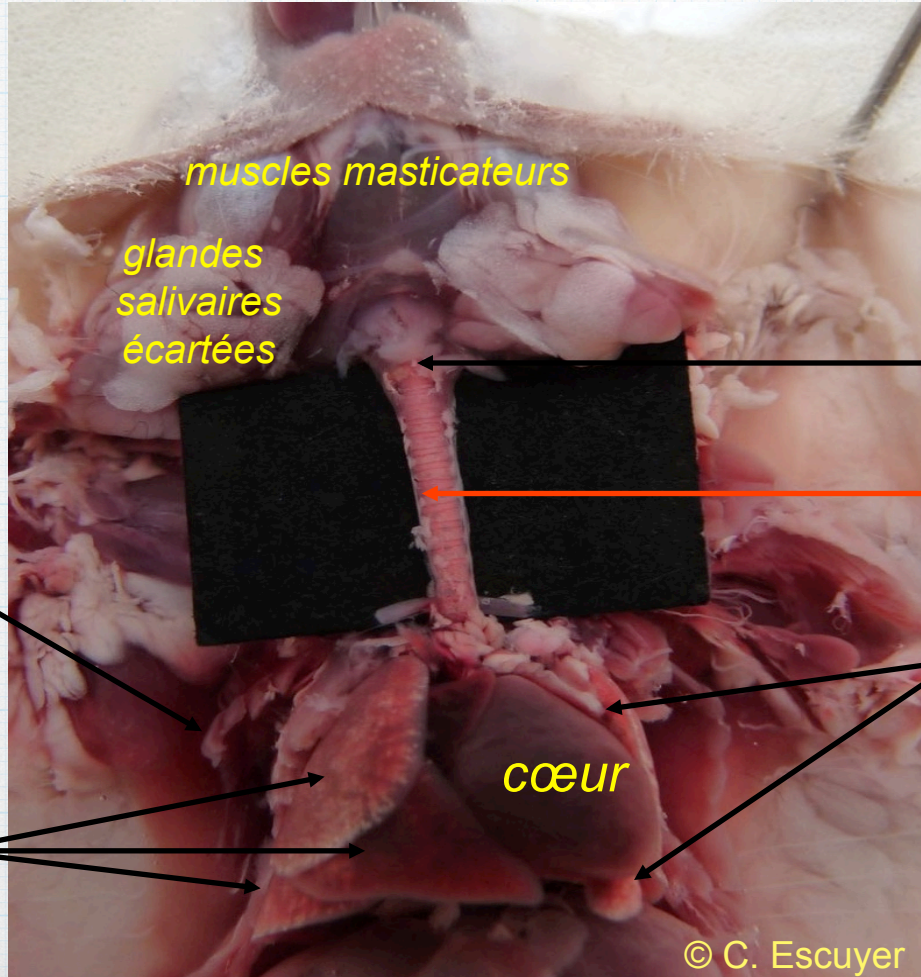
Les structures respiratoires à repérer et légender sont :

- les narines externes, reliées à la cavité buccale
- la glotte au niveau du pharynx, s'ouvrant sur la trachée
- la trachée, avec ses anneaux cartilagineux maintenant le tube bien ouvert
- les 2 bronches reliant trachée aux poumons (elles sont ici masquées par le cœur)
- les 2 poumons avec 3 lobes pour le poumon droit et seulement 2 pour le poumon gauche
- les muscles respiratoires (diaphragme et muscles intercostaux).

photo C. Escuyer



# Appareil respiratoire avec trachée présentée



narines à légender

bronches masquées  
ici par le cœur

glotte

trachée avec anneaux  
de cartilage

poumon gauche  
(à deux lobes)

diaphragme à laisser  
davantage et légender

*muscles masticateurs*

*glandes  
salivaires  
écartées*

*cœur*

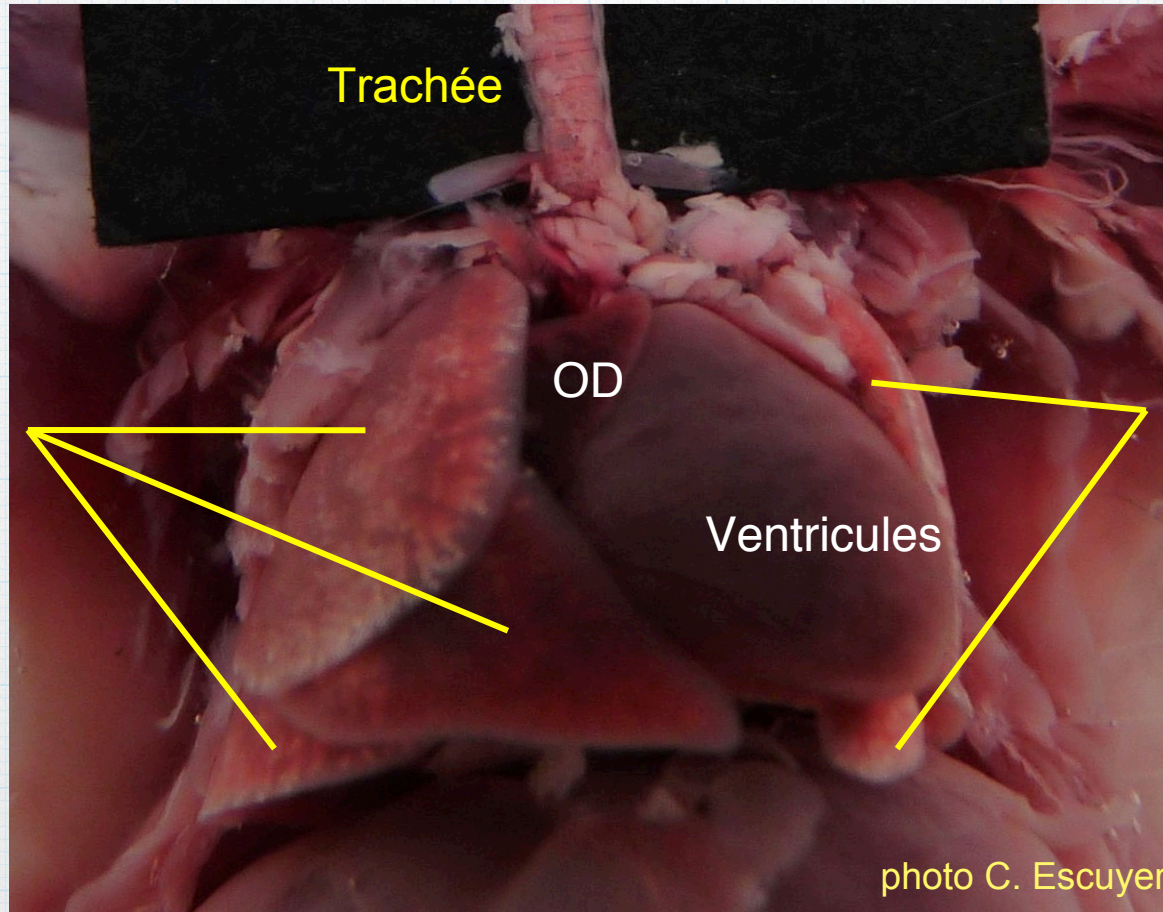
© C. Escuyer

cage thoracique  
avec muscles  
intercostaux

poumon droit  
(à trois lobes)



# Appareil respiratoire





# Appareil cardiovasculaire

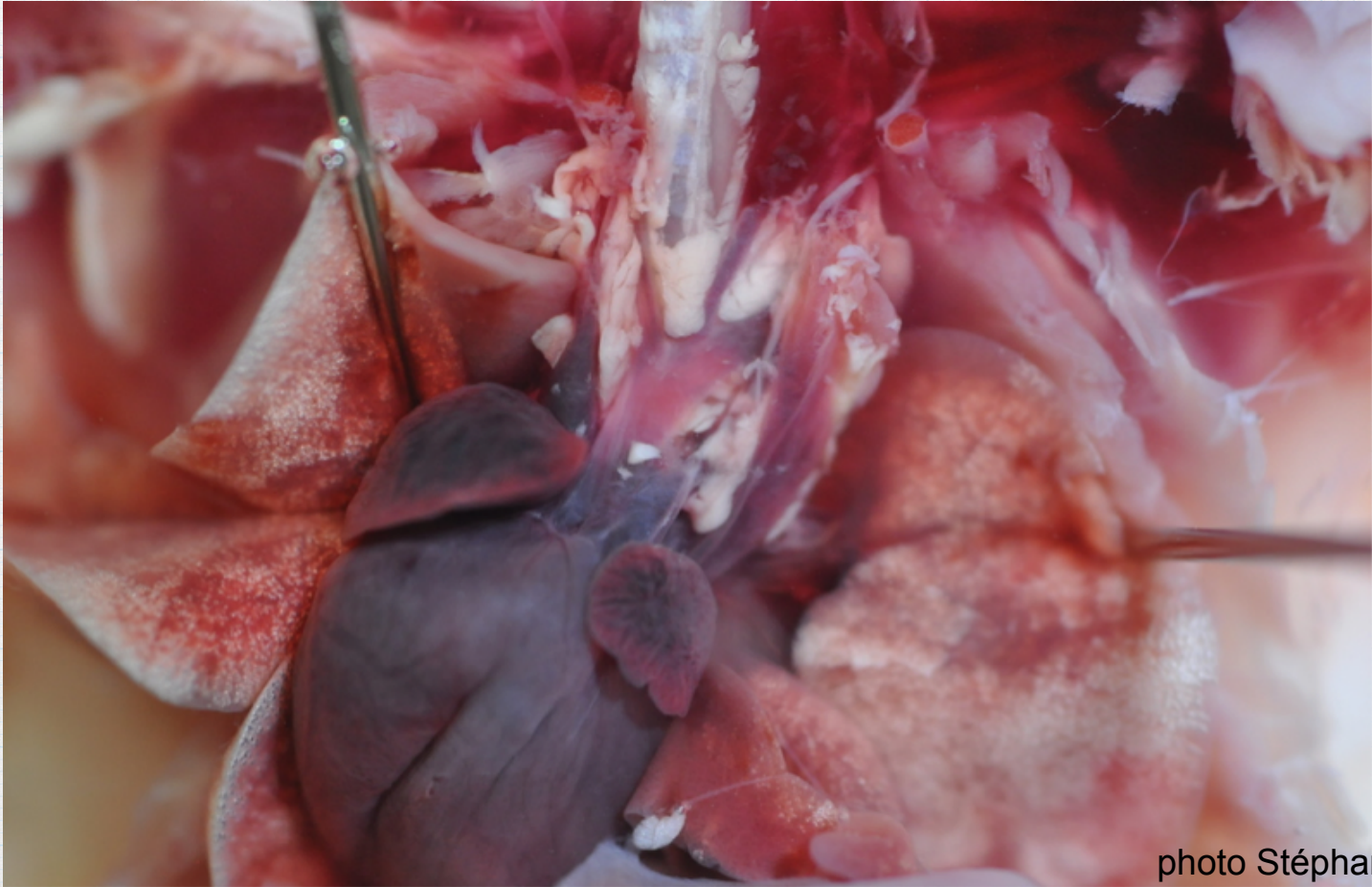


photo Stéphane Chouleur



# Appareil cardiovasculaire

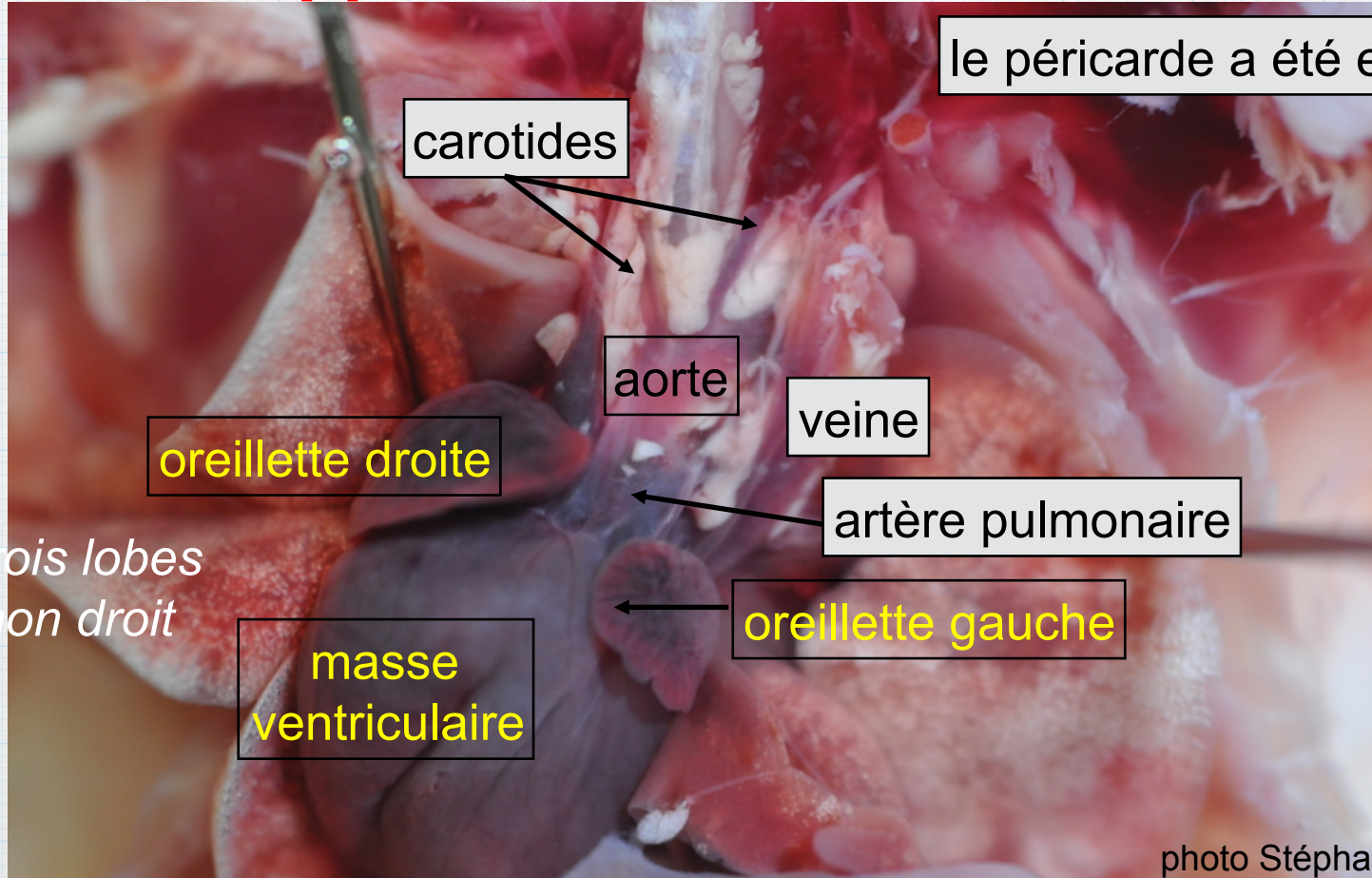
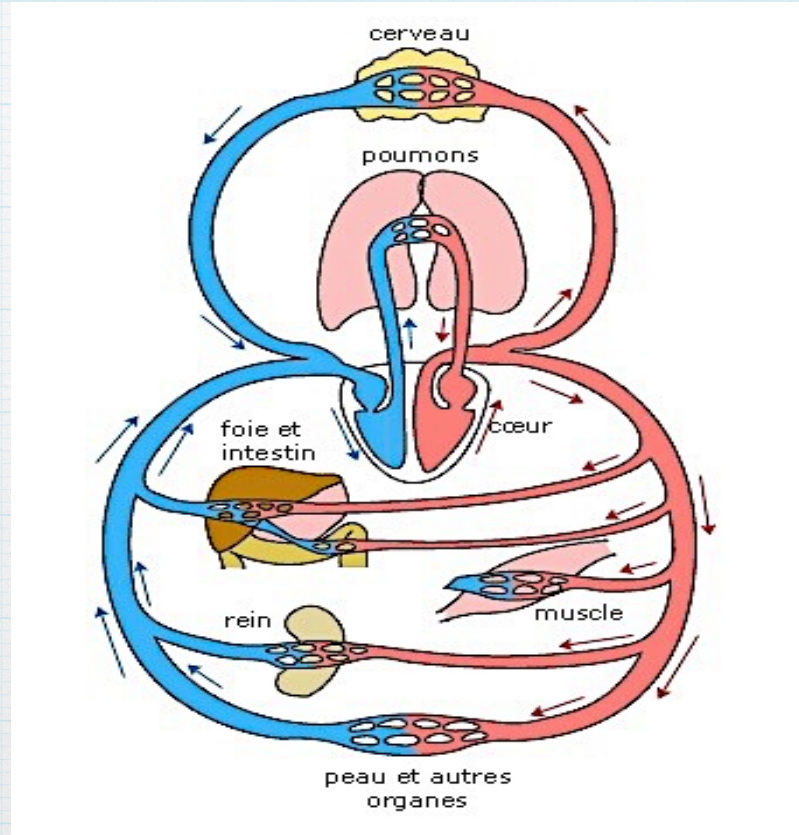


photo Stéphane Chouleur



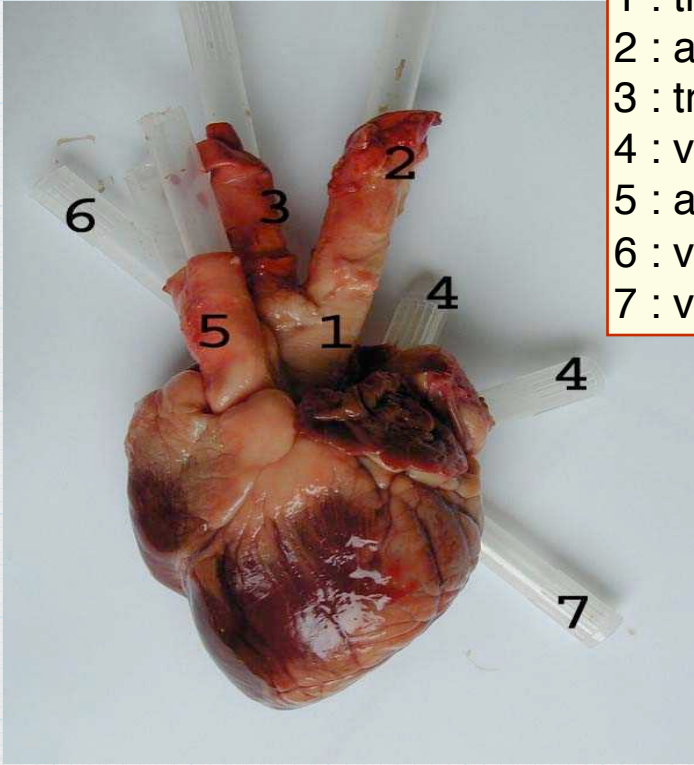
# La double circulation des mammifères



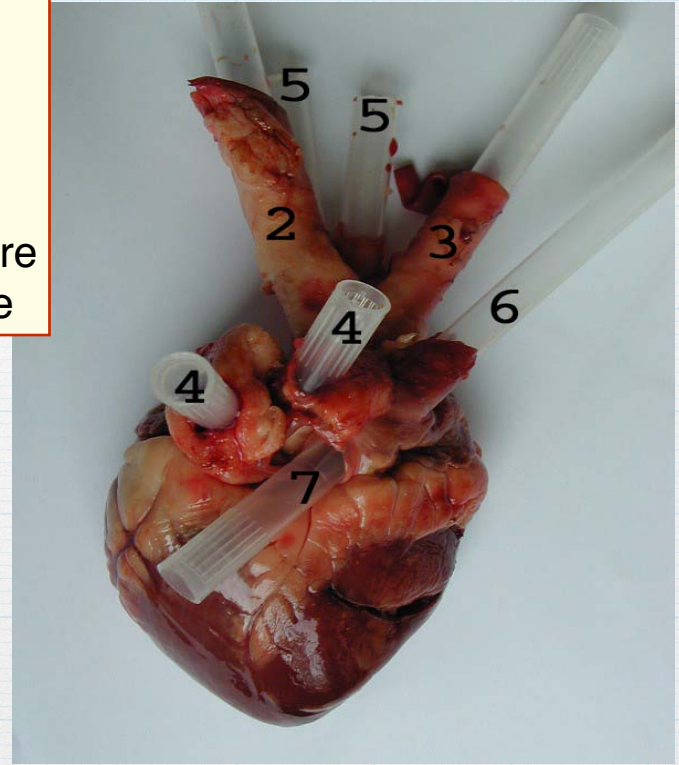


# Coeur de mammifère et vaisseaux

- 1 : tronc aortique
- 2 : aorte
- 3 : tronc céphalique
- 4 : veine pulmonaire
- 5 : artère pulmonaire
- 6 : veine cave supérieure
- 7 : veine cave inférieure



Face ventrale



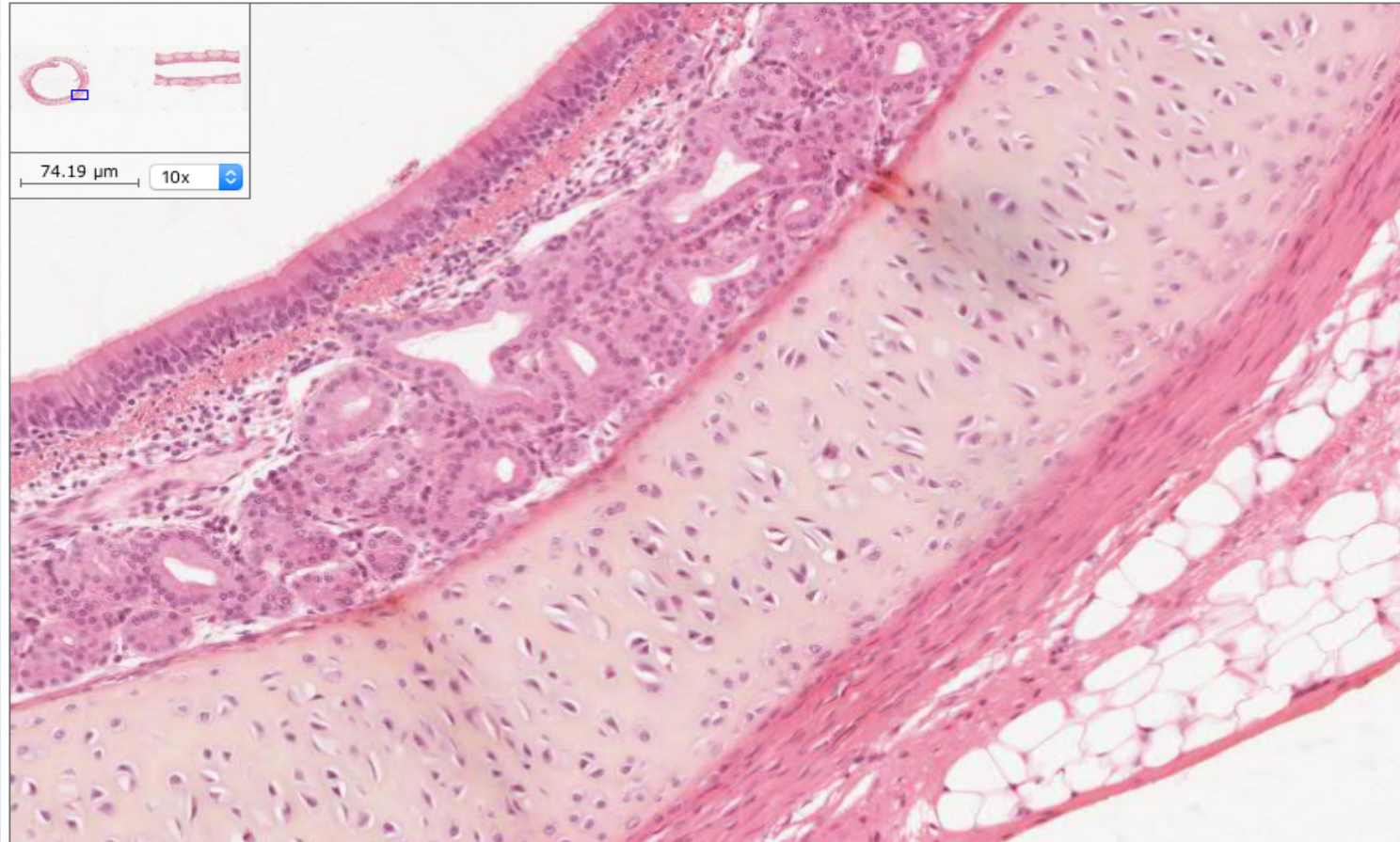
Face dorsale



# **Histologie de l'appareil respiratoire**

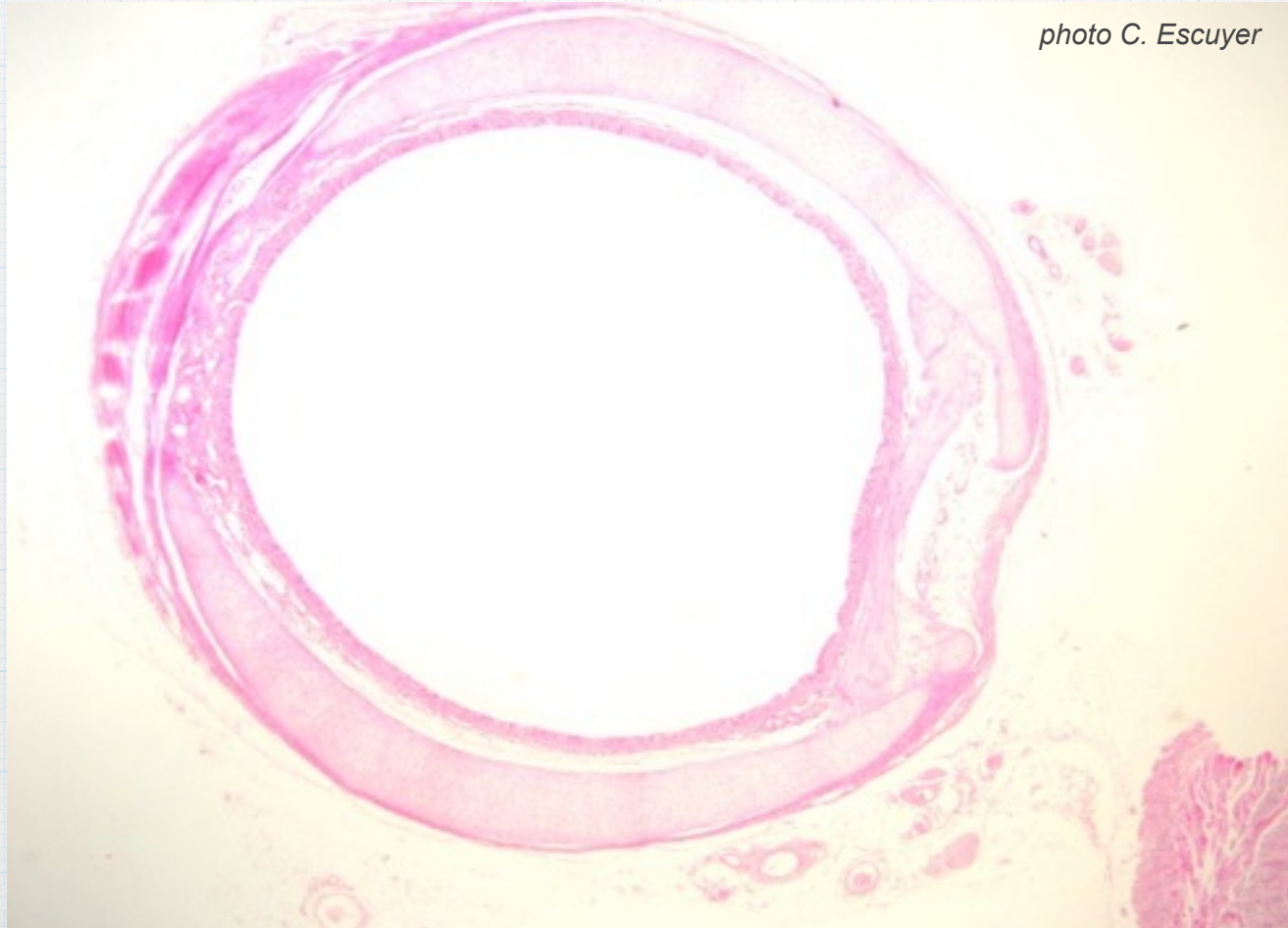


# Coupe transversale de trachée de rat



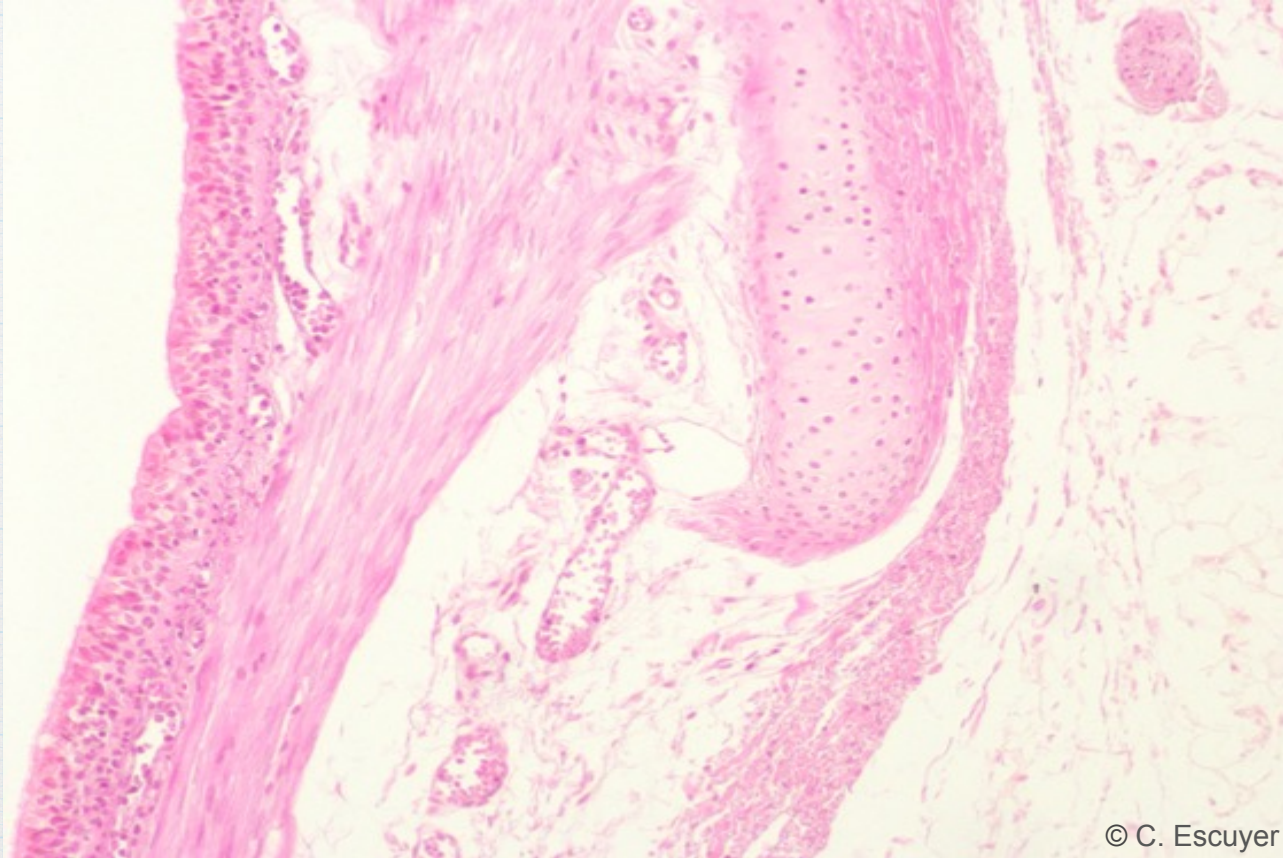


# Coupe transversale de trachée



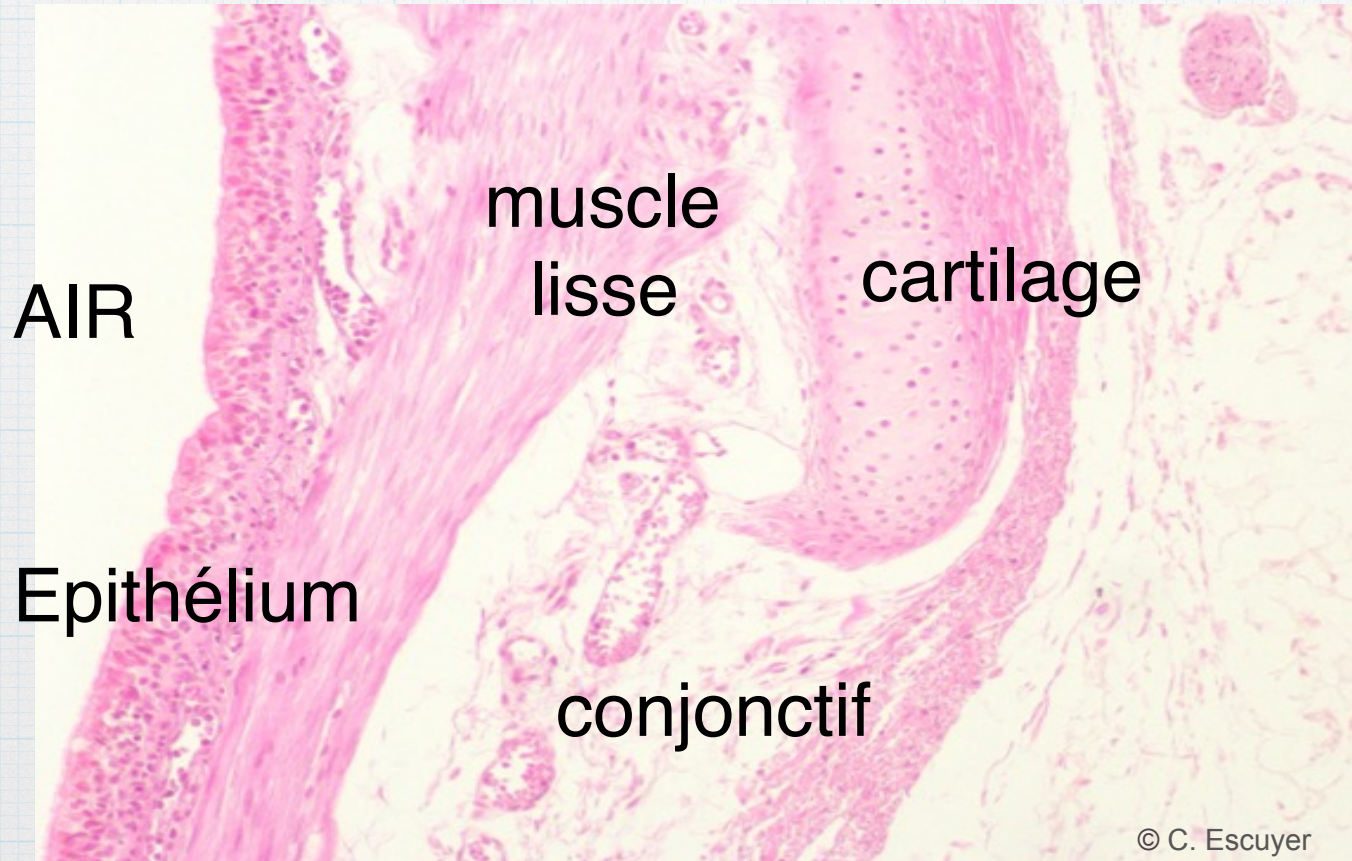


# Paroi de la trachée

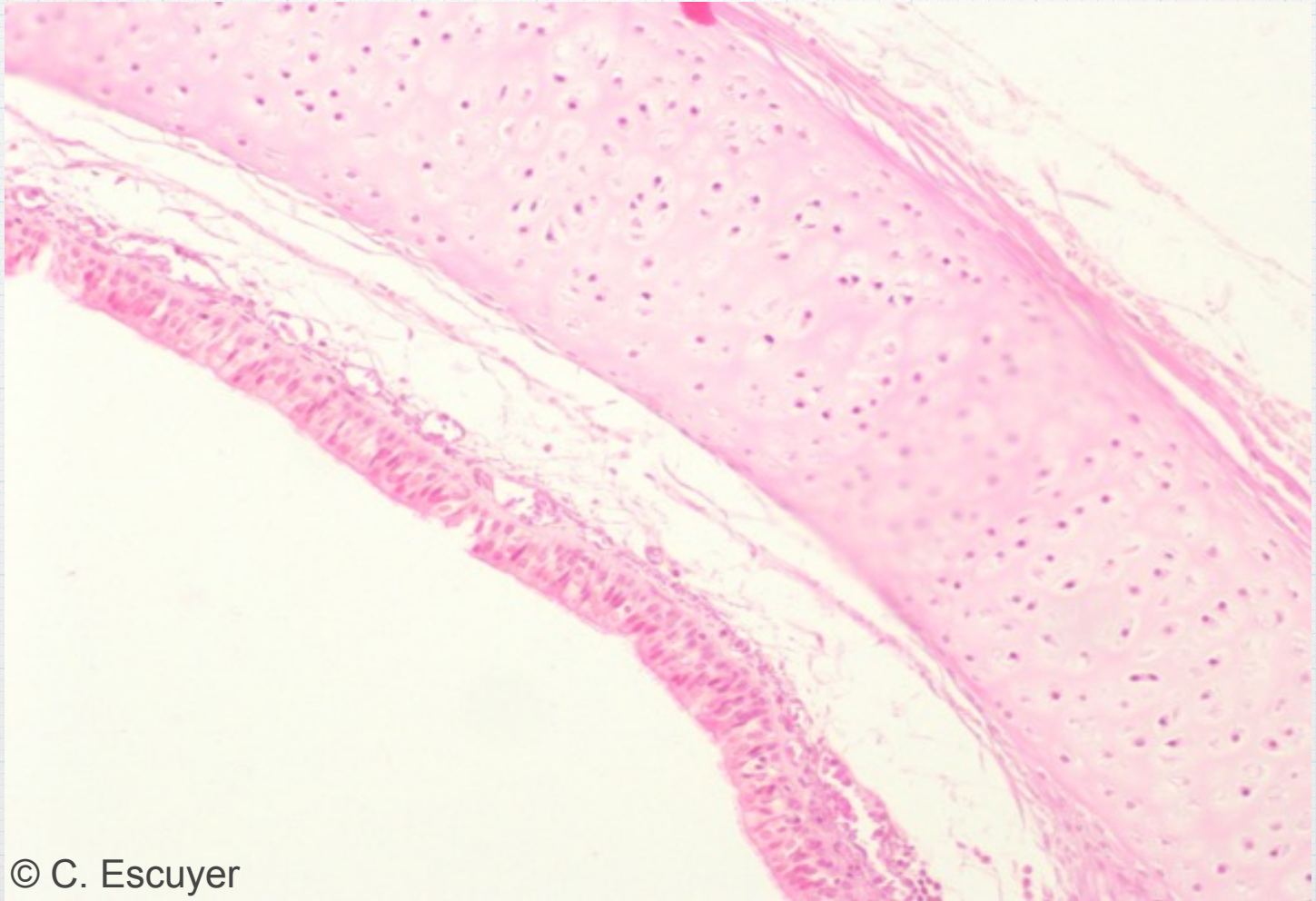




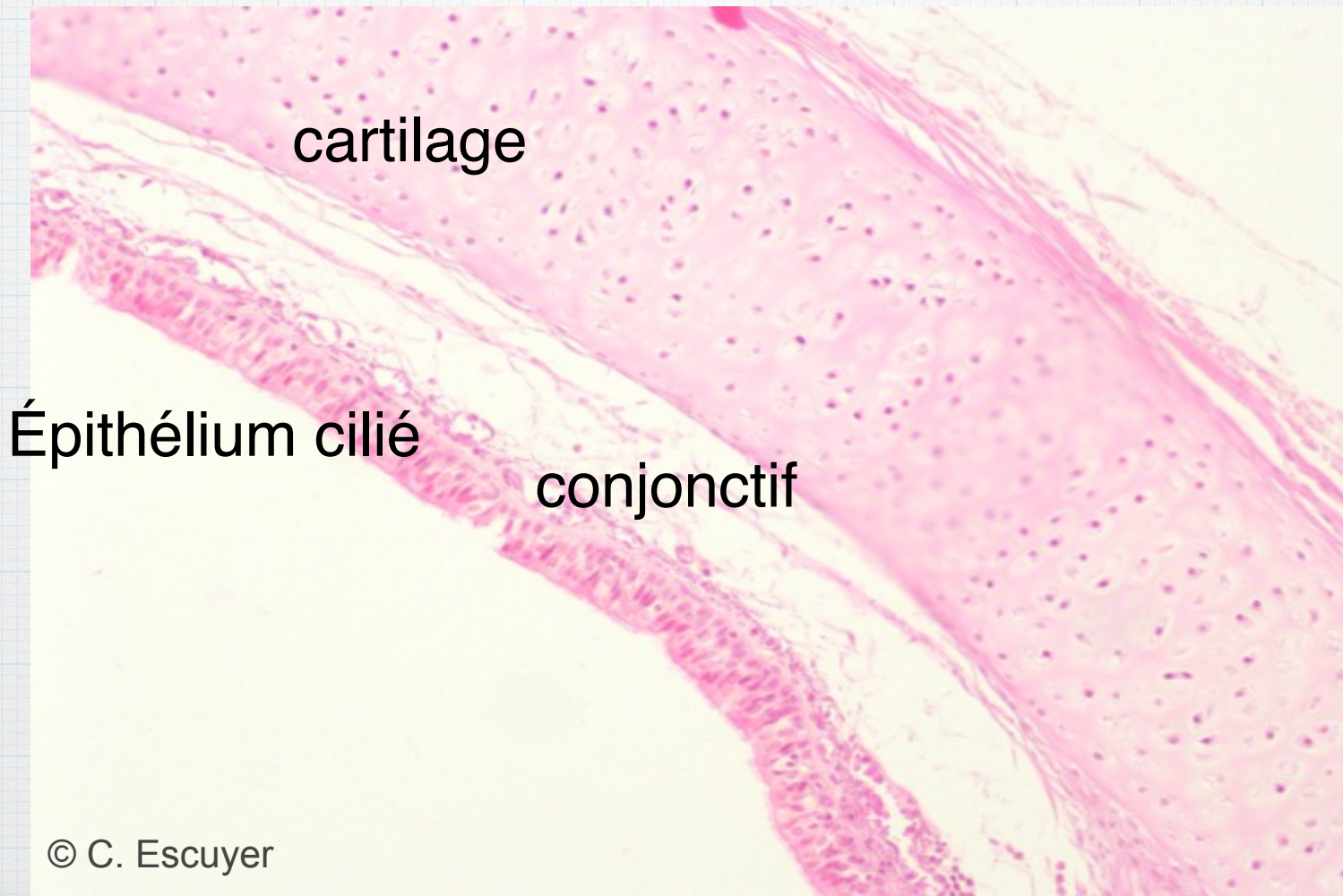
# Paroi de la trachée





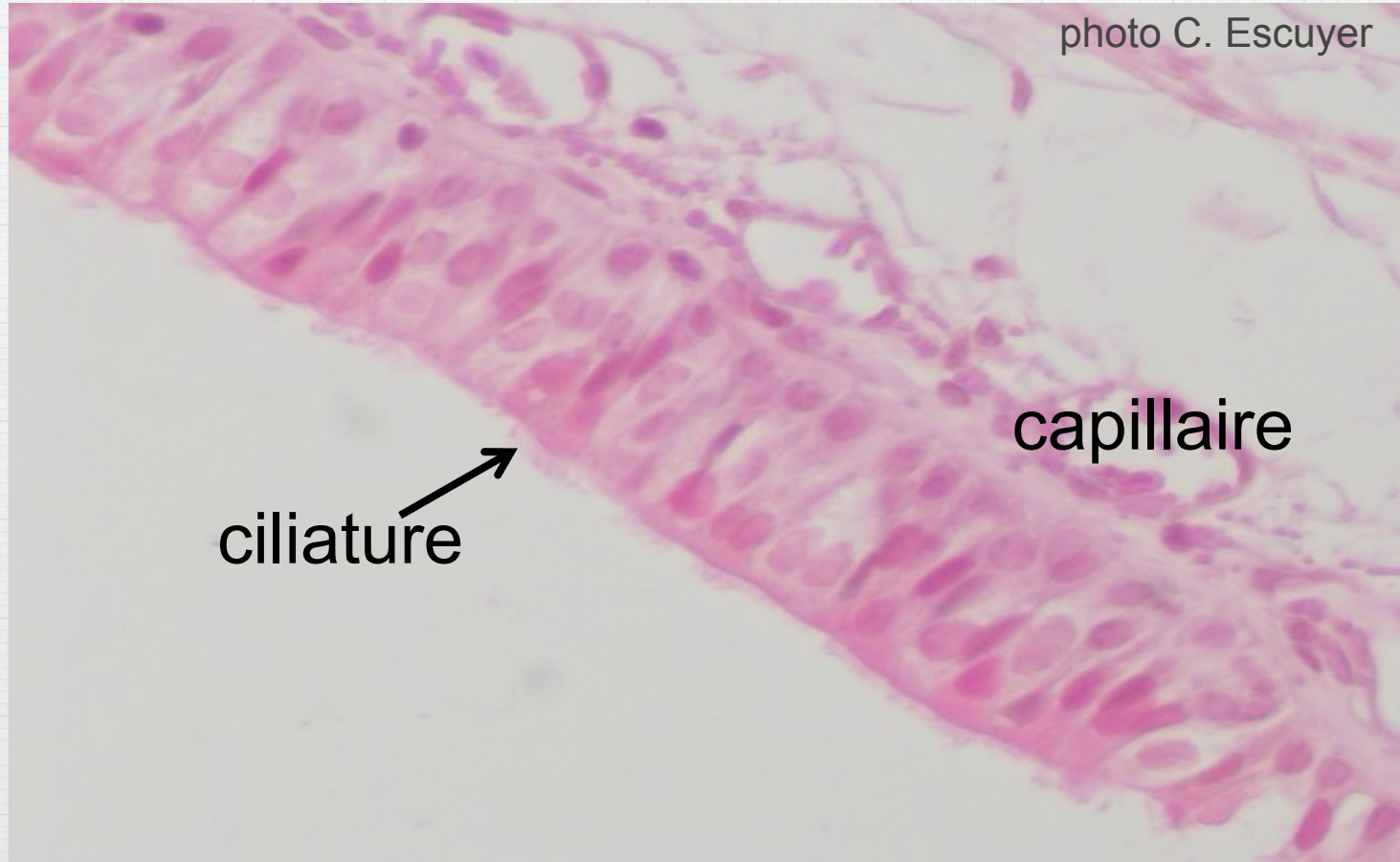




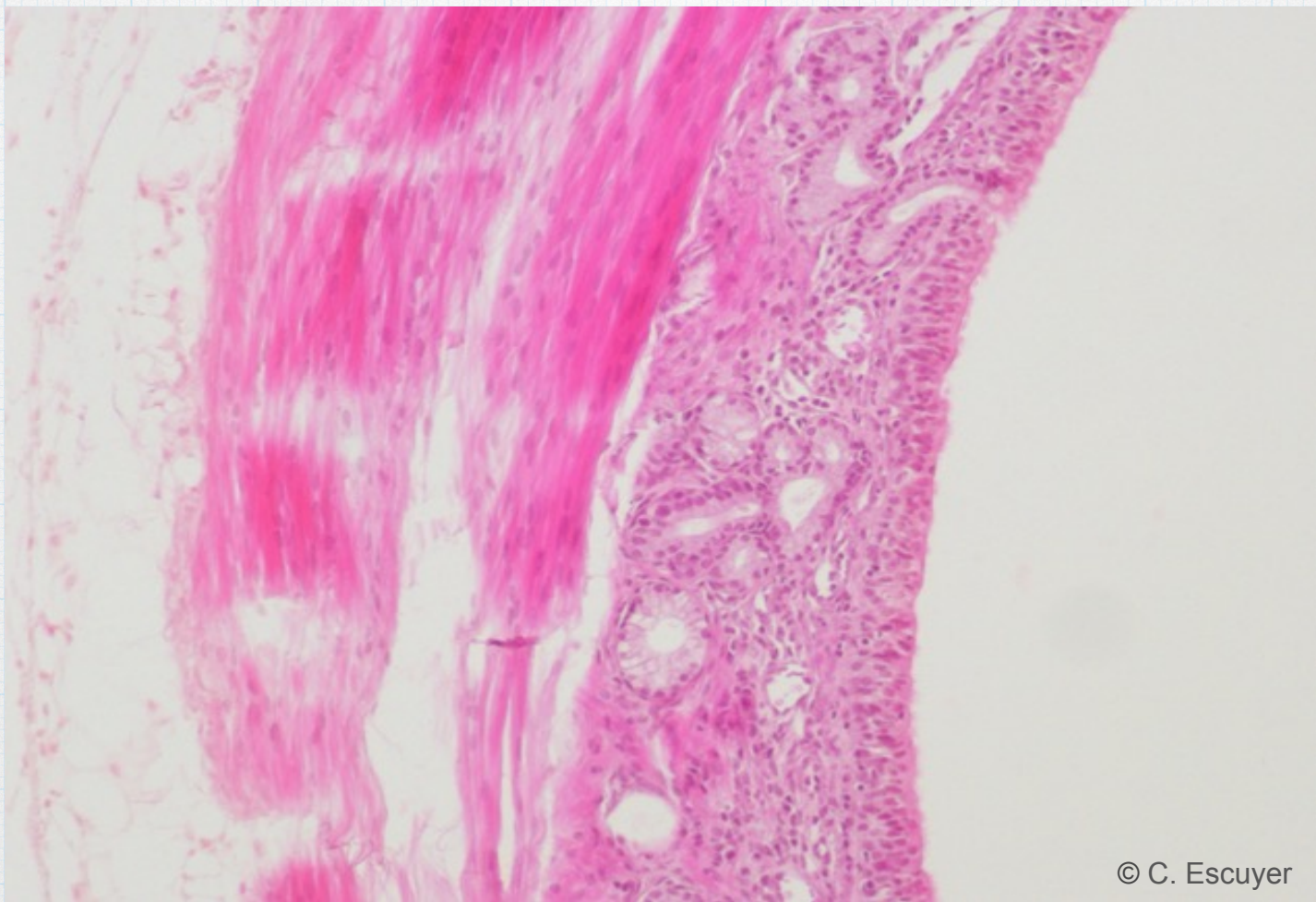




# Détail de l'épithélium cilié











Muscle lisse

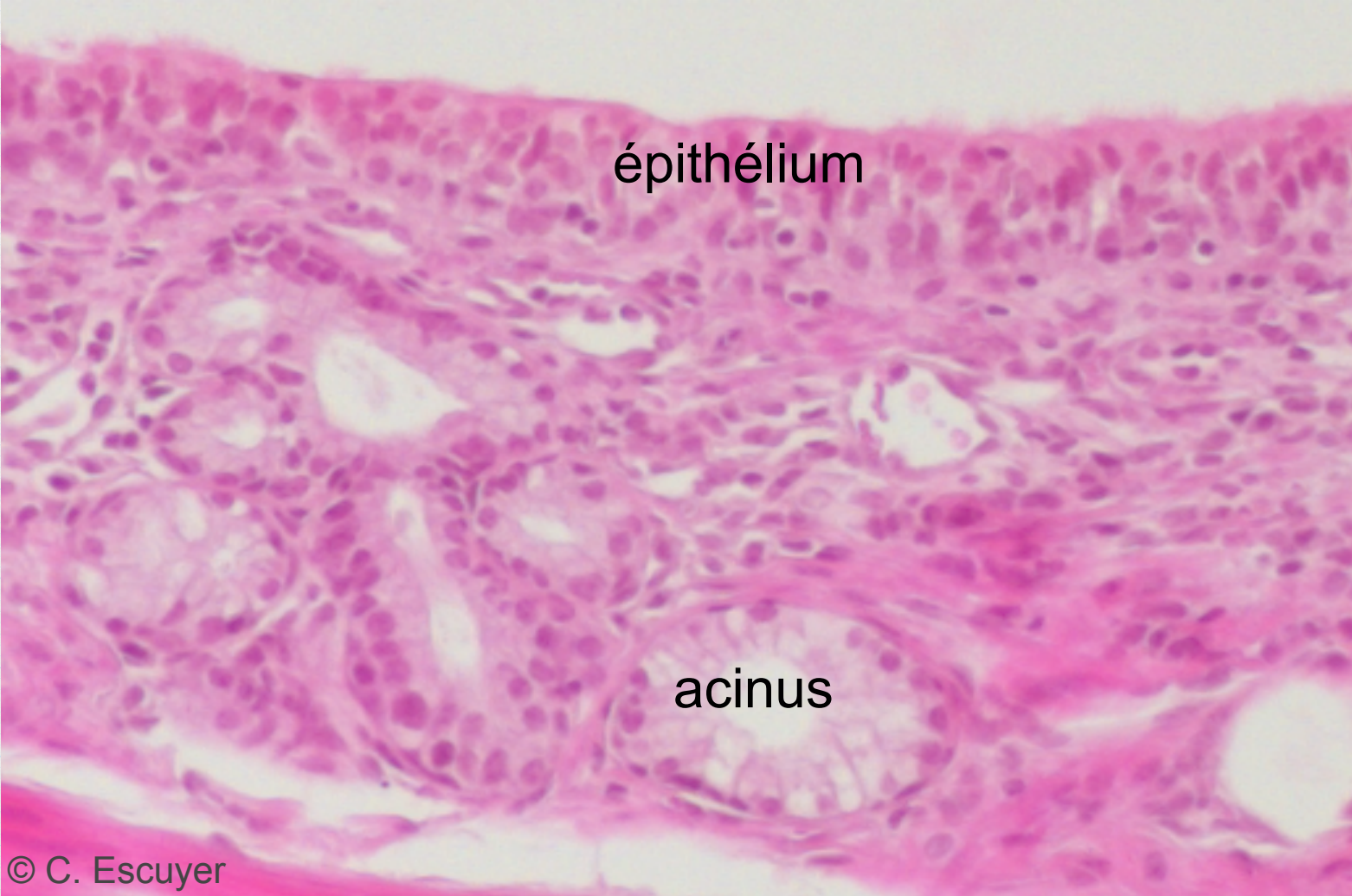
This histological section shows the pancreas. The smooth muscle (Muscle lisse) is located in the upper left. The mucous acini (Acini muqueux) are in the center. The ciliated epithelium (Épithélium cilié) is on the right, bordering the air (AIR). The tissue is stained with hematoxylin and eosin (H&E).

AIR

Acini  
muqueux

Épithélium cilié





épithélium

This histological image shows a cross-section of glandular tissue. The upper portion is a dense layer of cells, the epithelium, which lines the surface. Below this, the tissue is composed of numerous acini, which are clusters of cells that secrete substances into small ducts. The cells are stained pink, and the overall structure is highly organized.

acinus



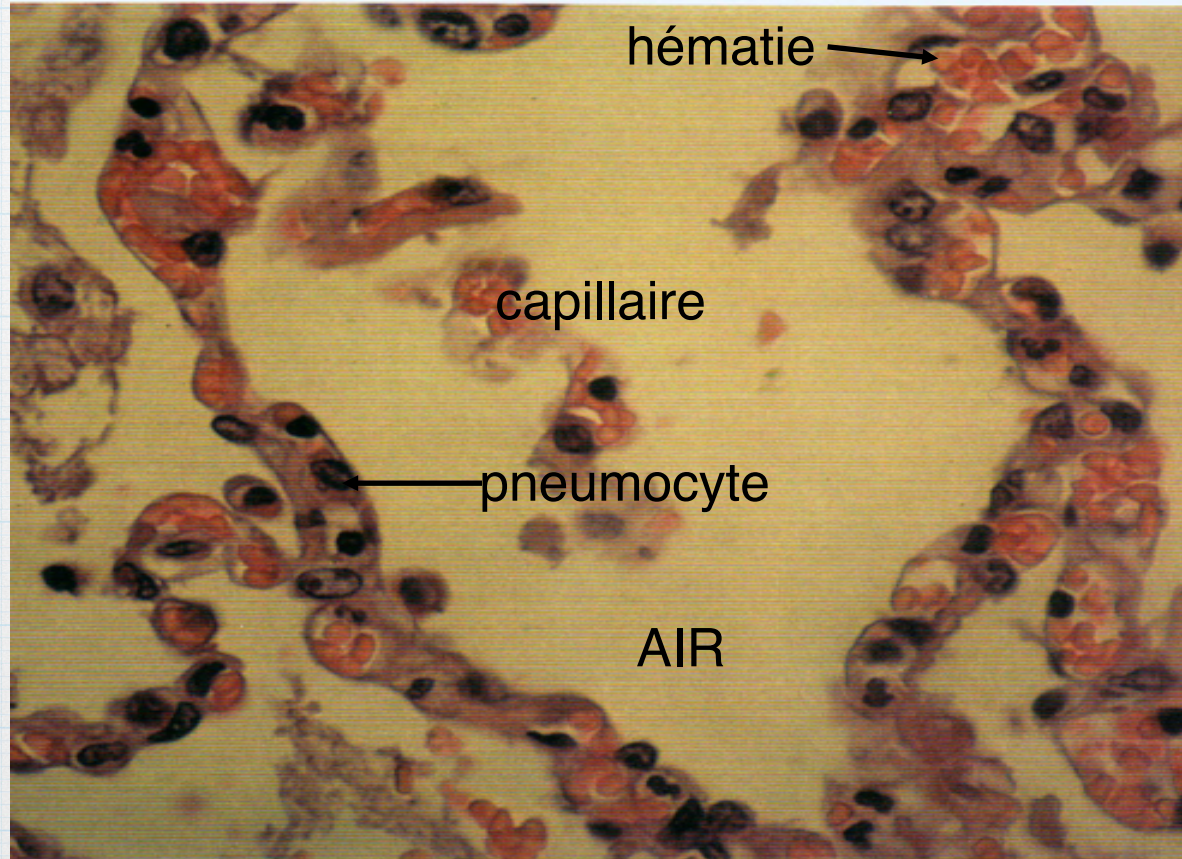
# Parenchyme pulmonaire



**x 550**



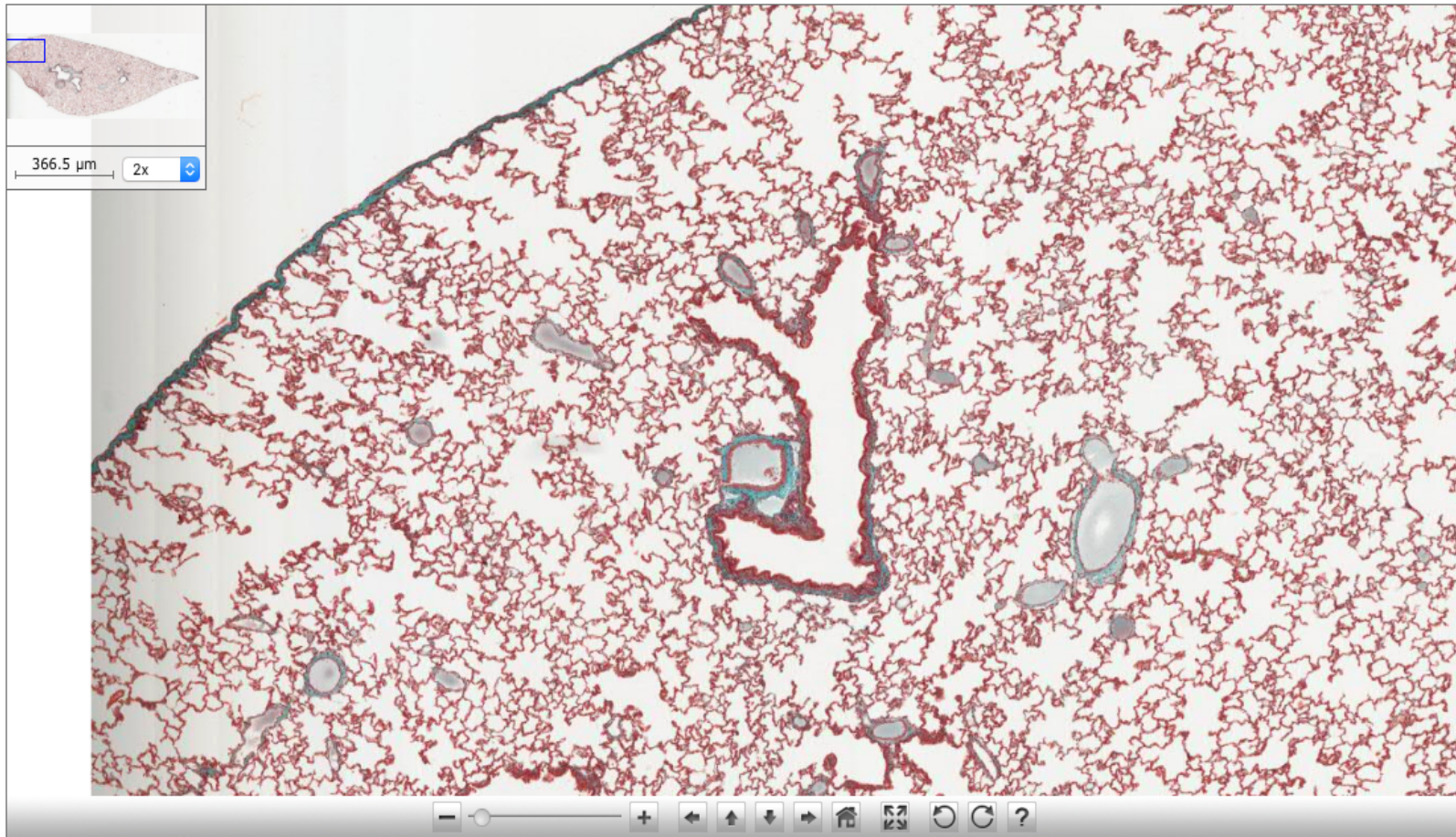
# Parenchyme pulmonaire



x 550

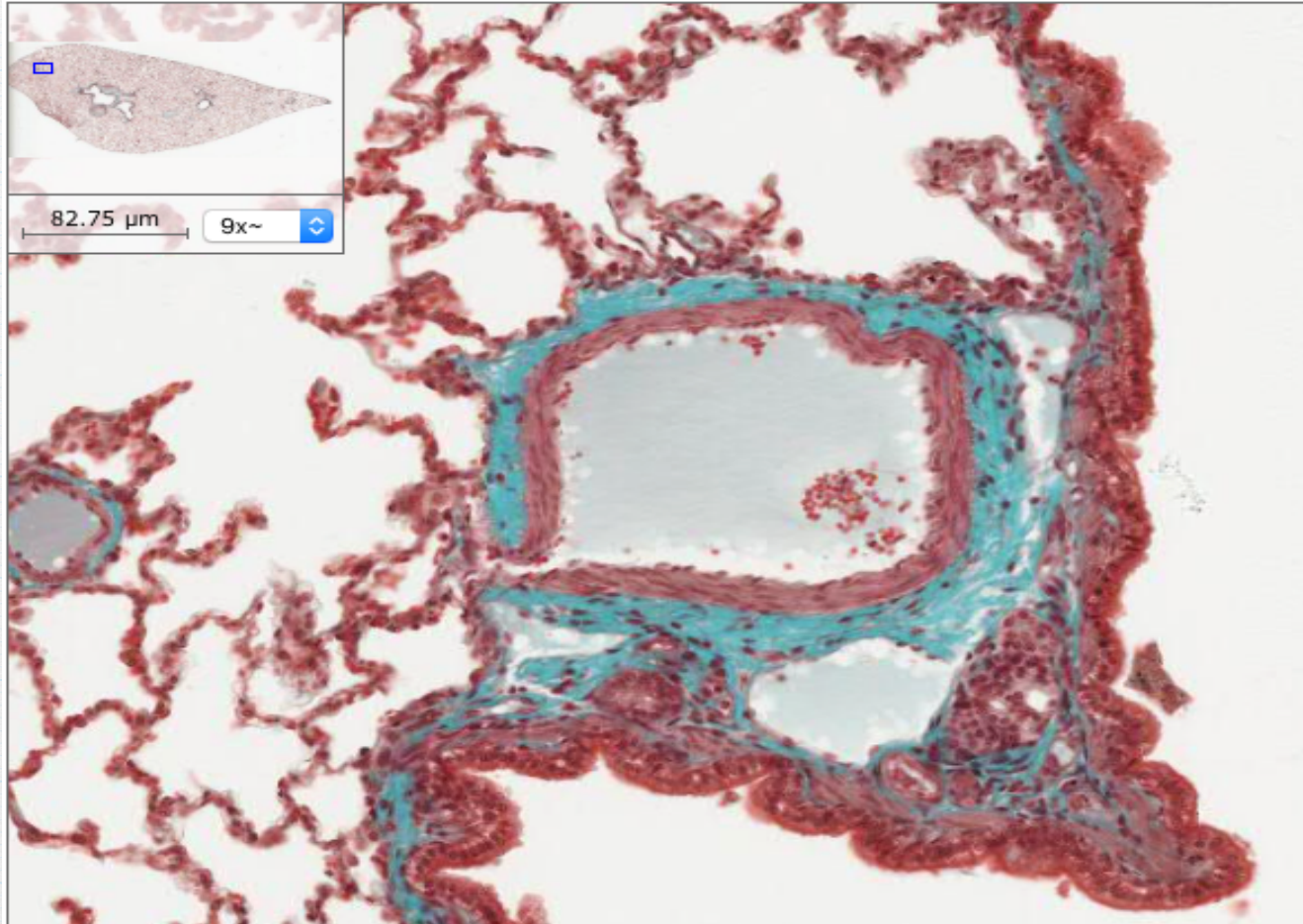


# Poumon de mammifère



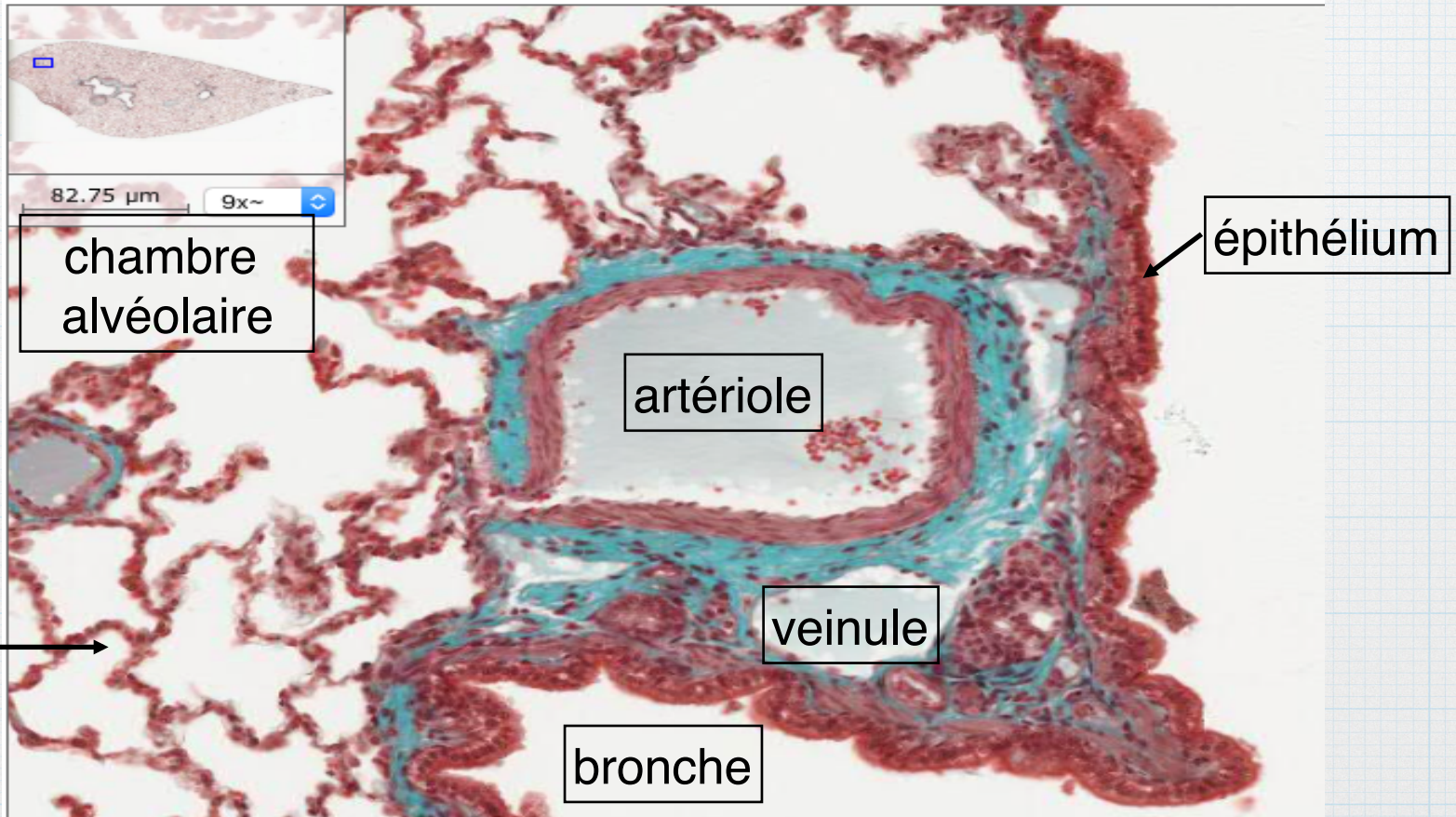


# Poumon de mammifère



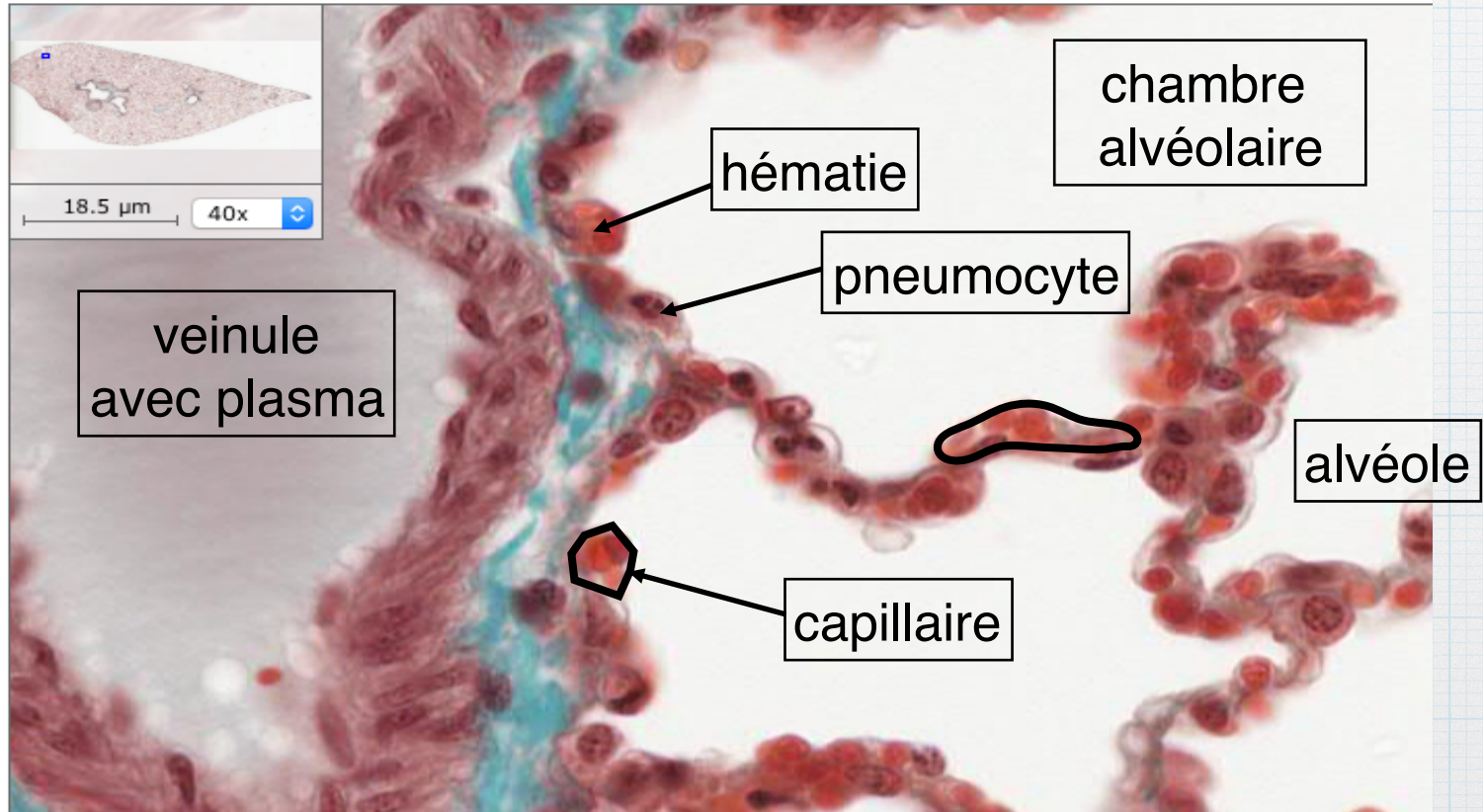


# Poumon de mammifère





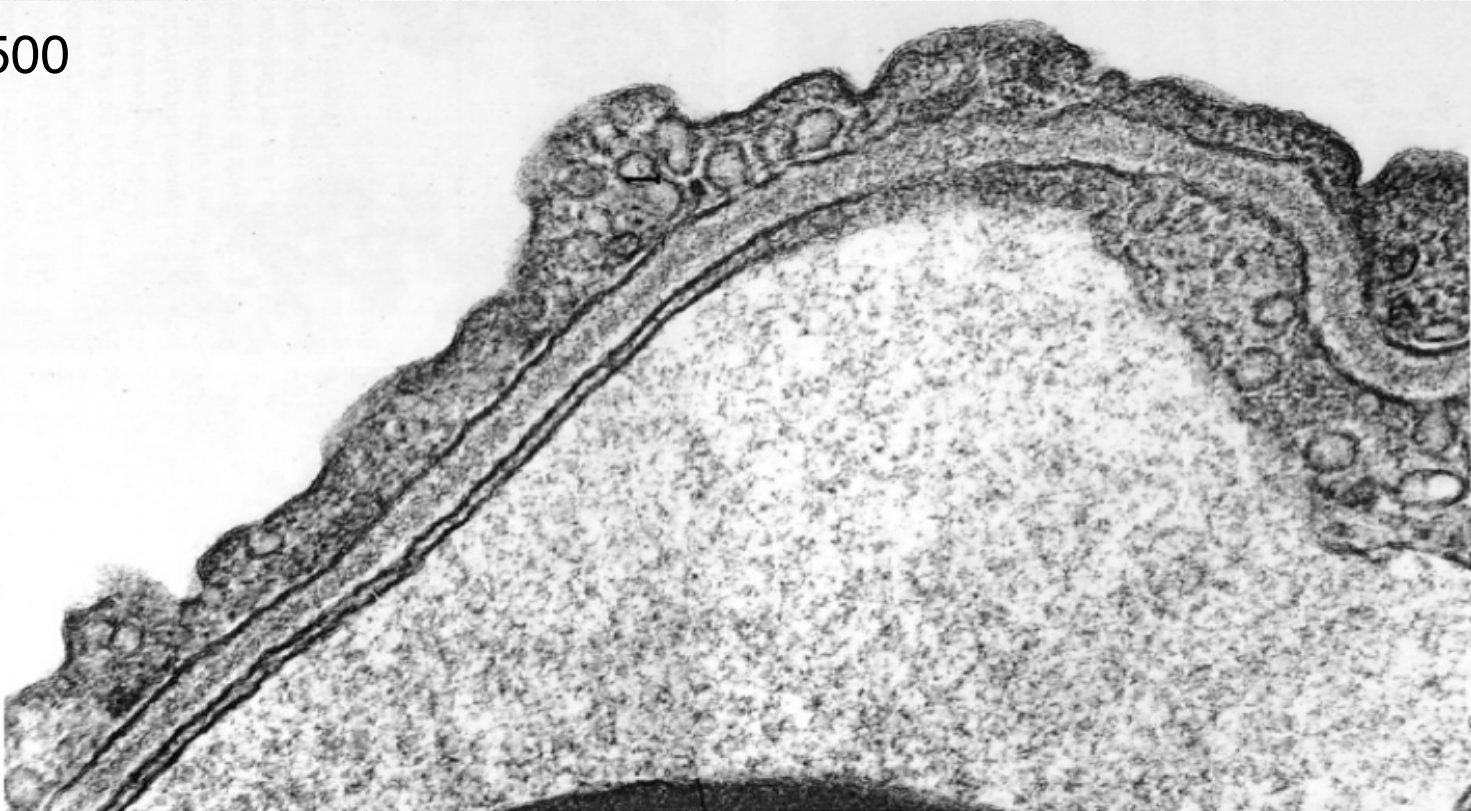
# Poumon de mammifère





# Barrière hémato-pulmonaire au microscope électronique

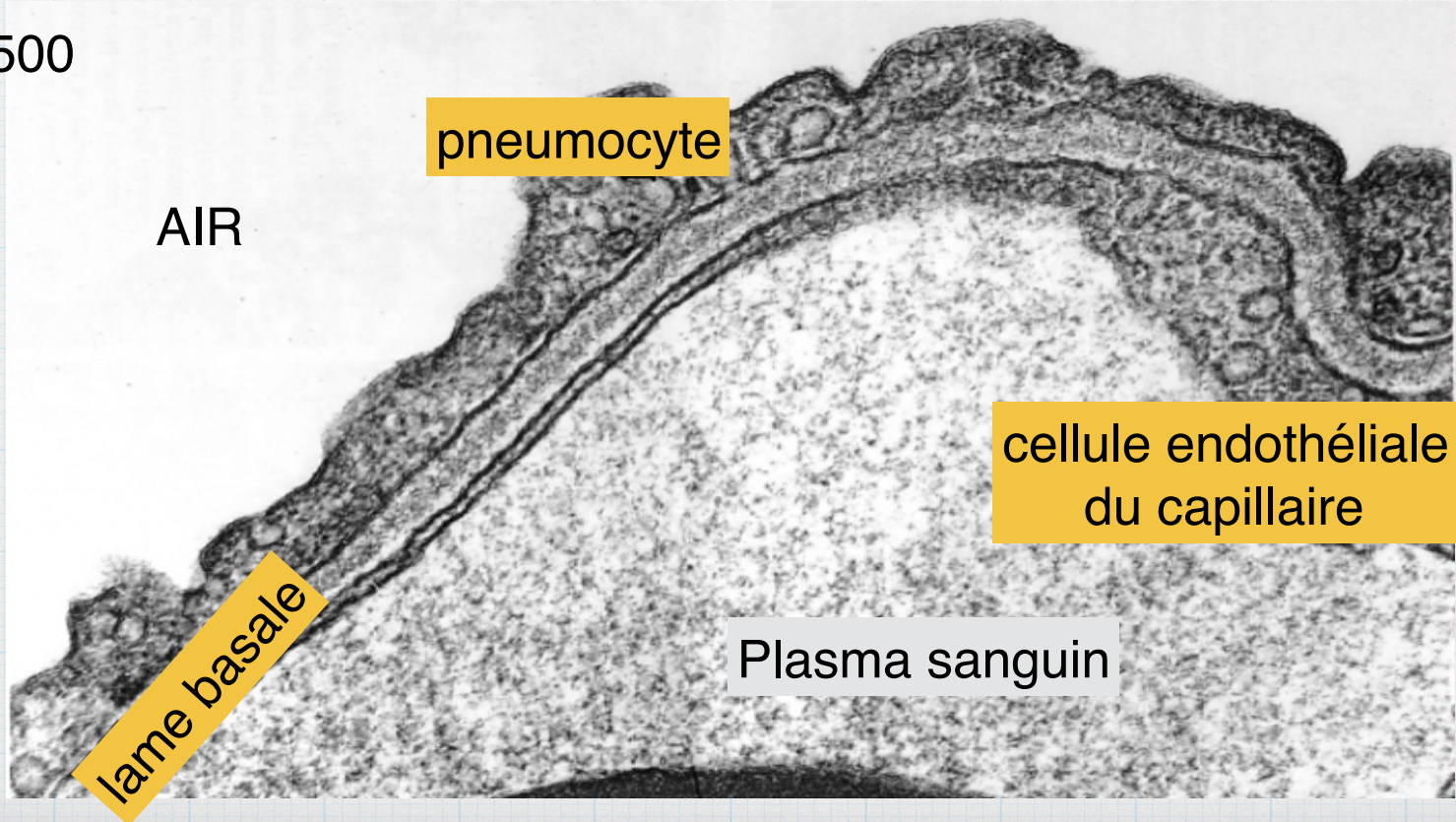
x 85 500





# Barrière hémato-pulmonaire au microscope électronique

x 85 500

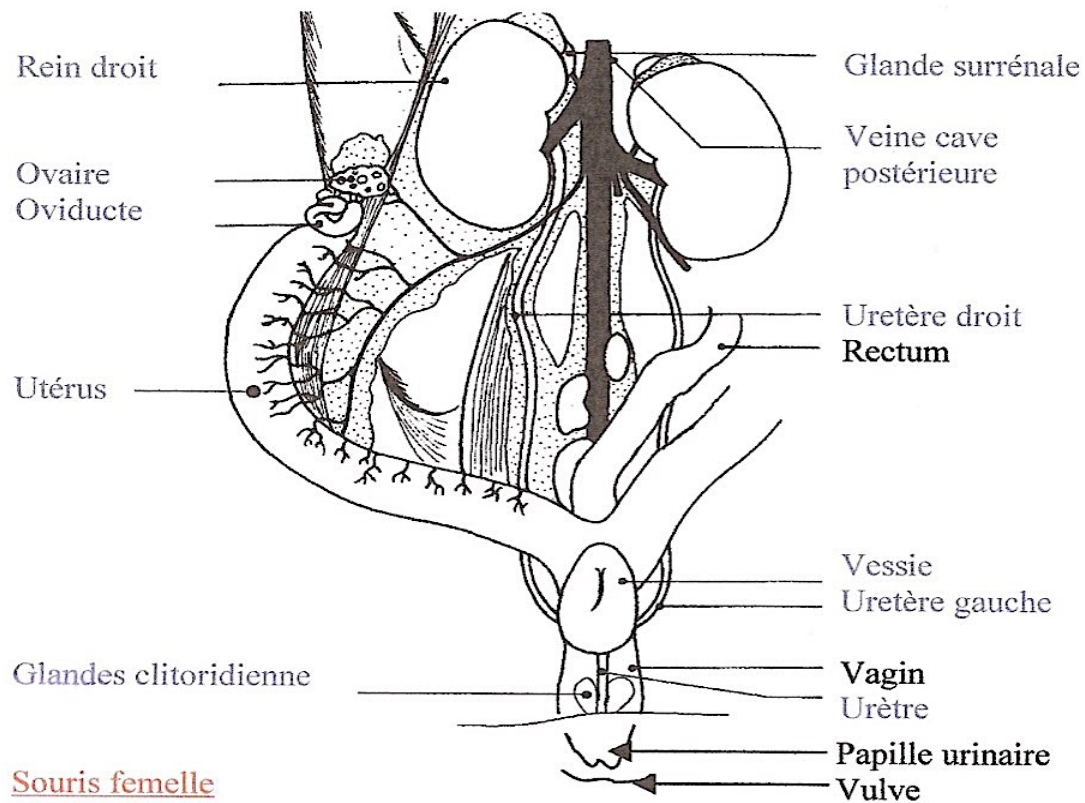




### **3. L'appareil uro-génital**

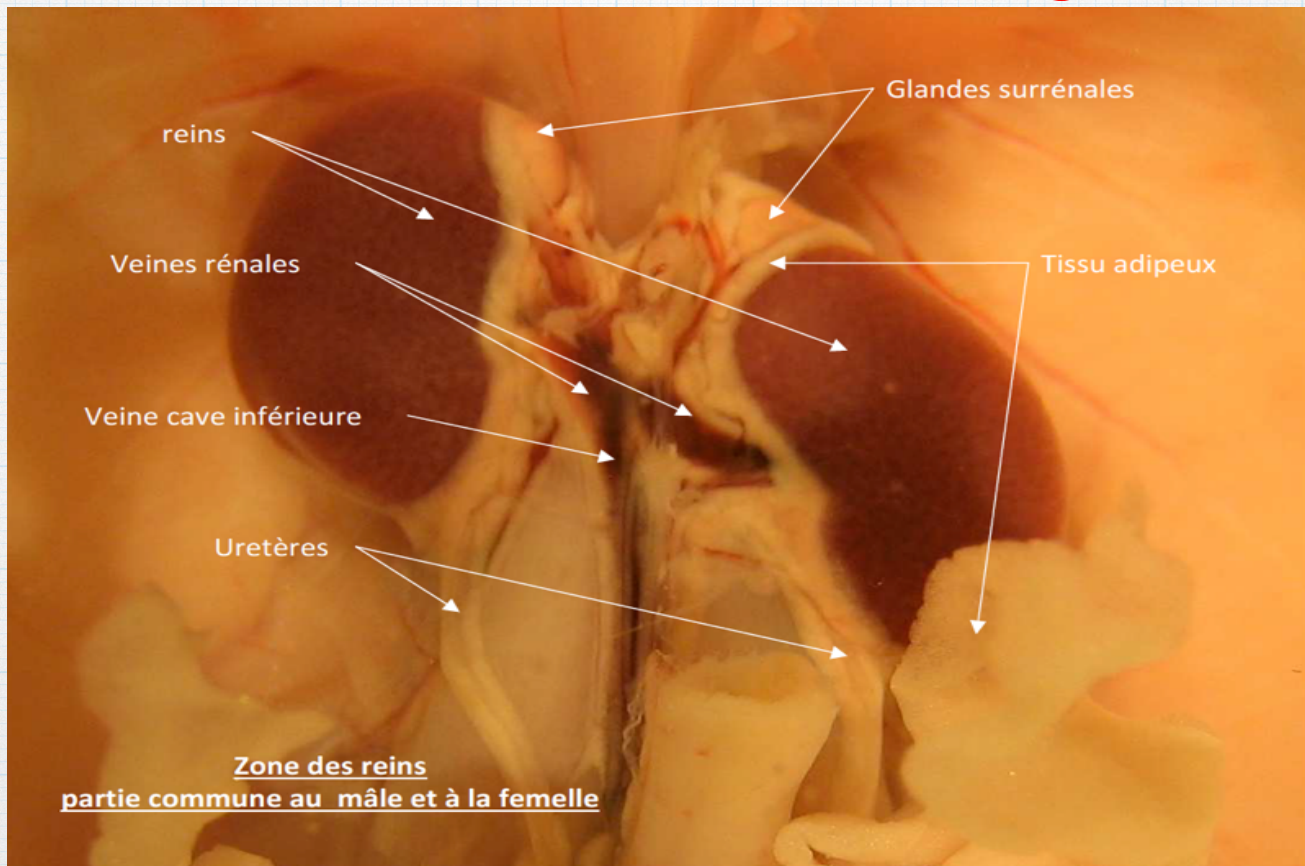


# Appareil uro-génital de la souris femelle



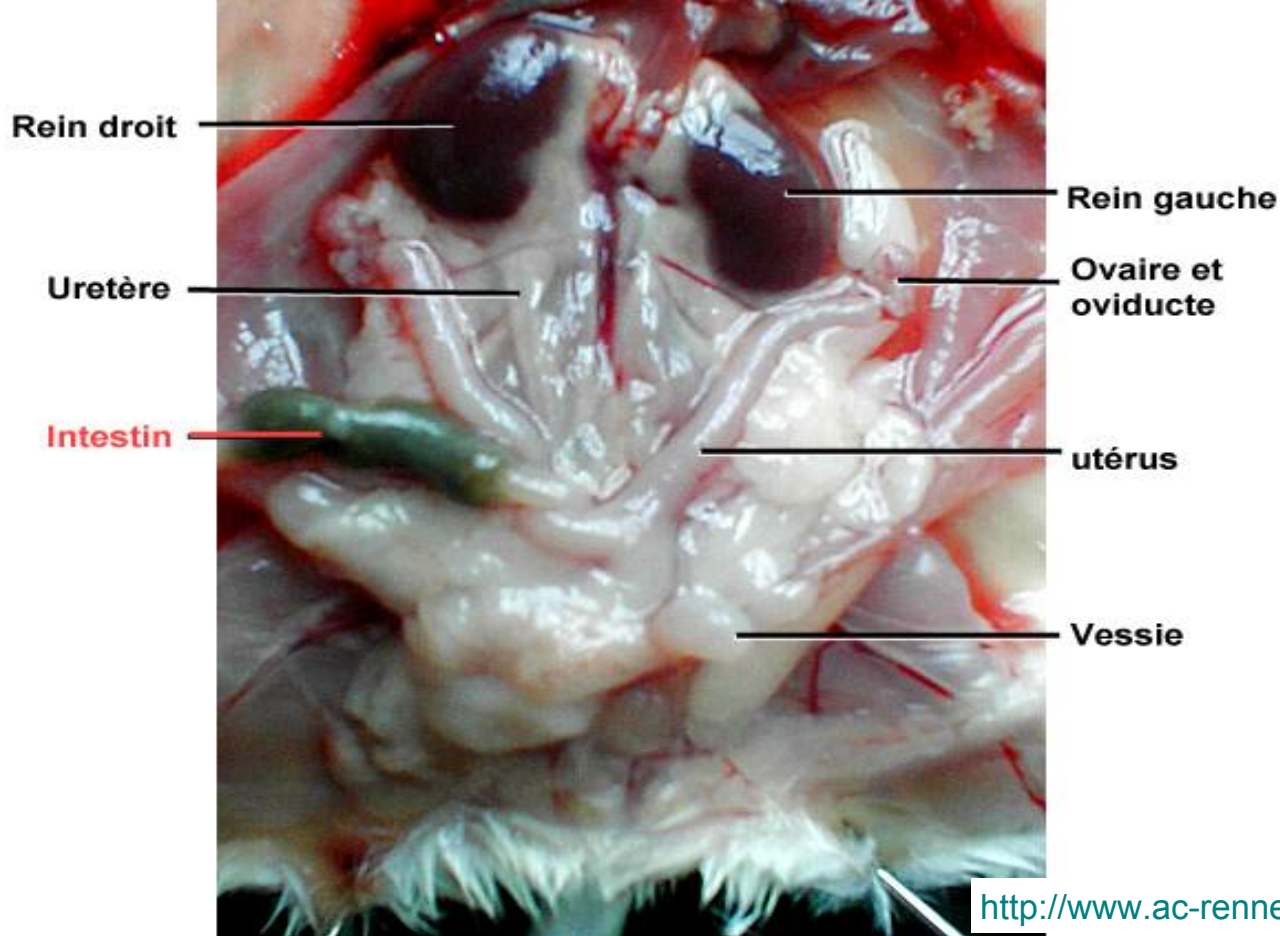


# Zoom des reins et de leur irrigation



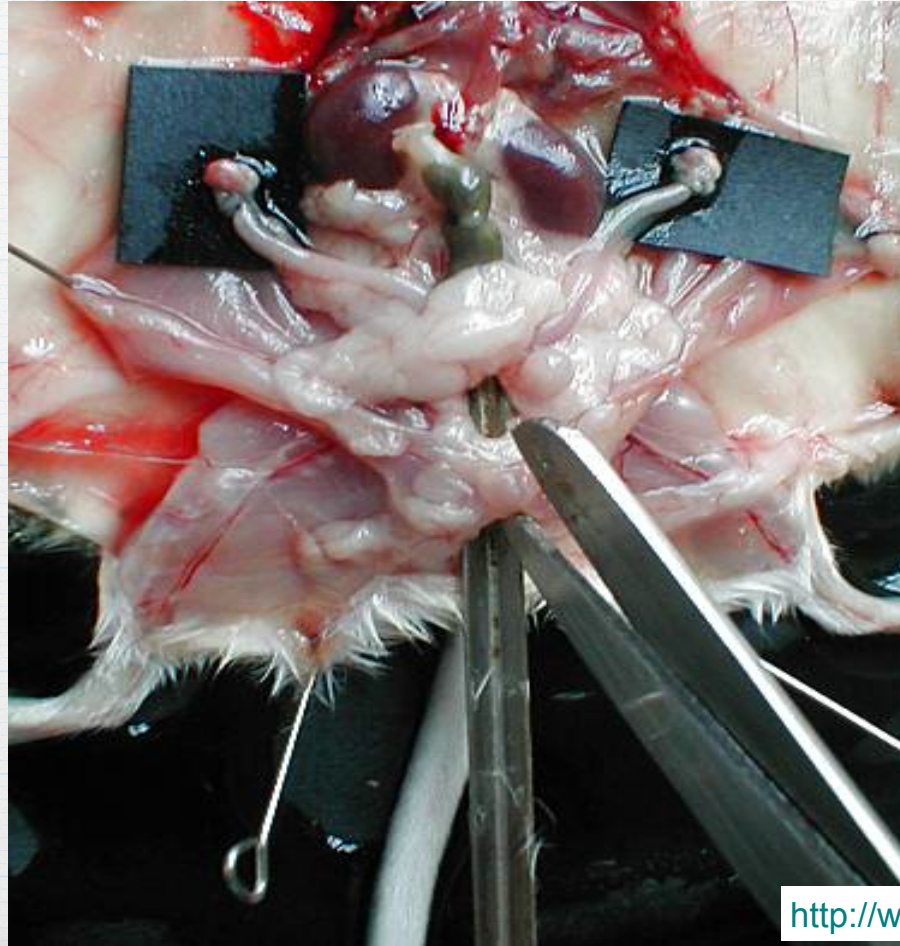


# Dissection de l'appareil uro-génital femelle



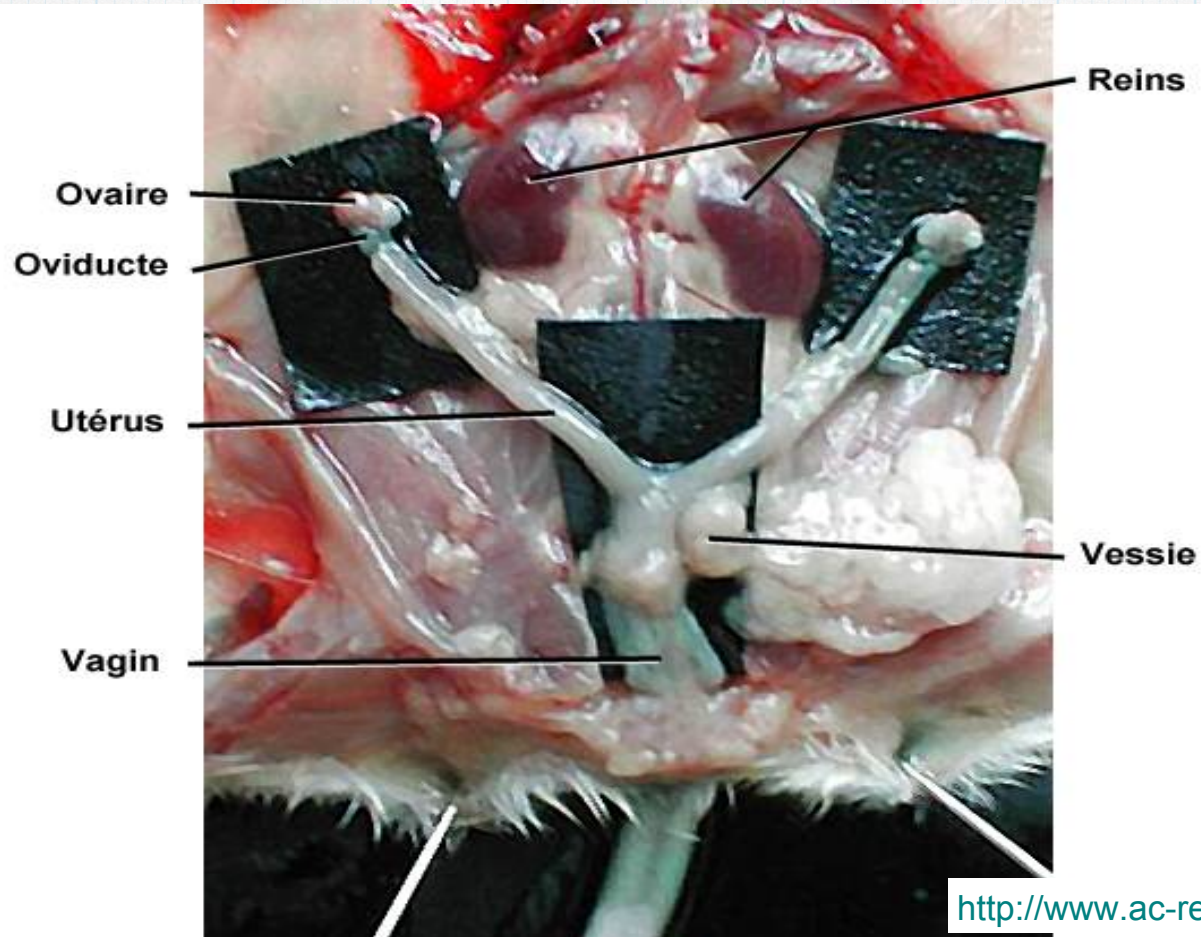


# Incision de la symphyse pubienne



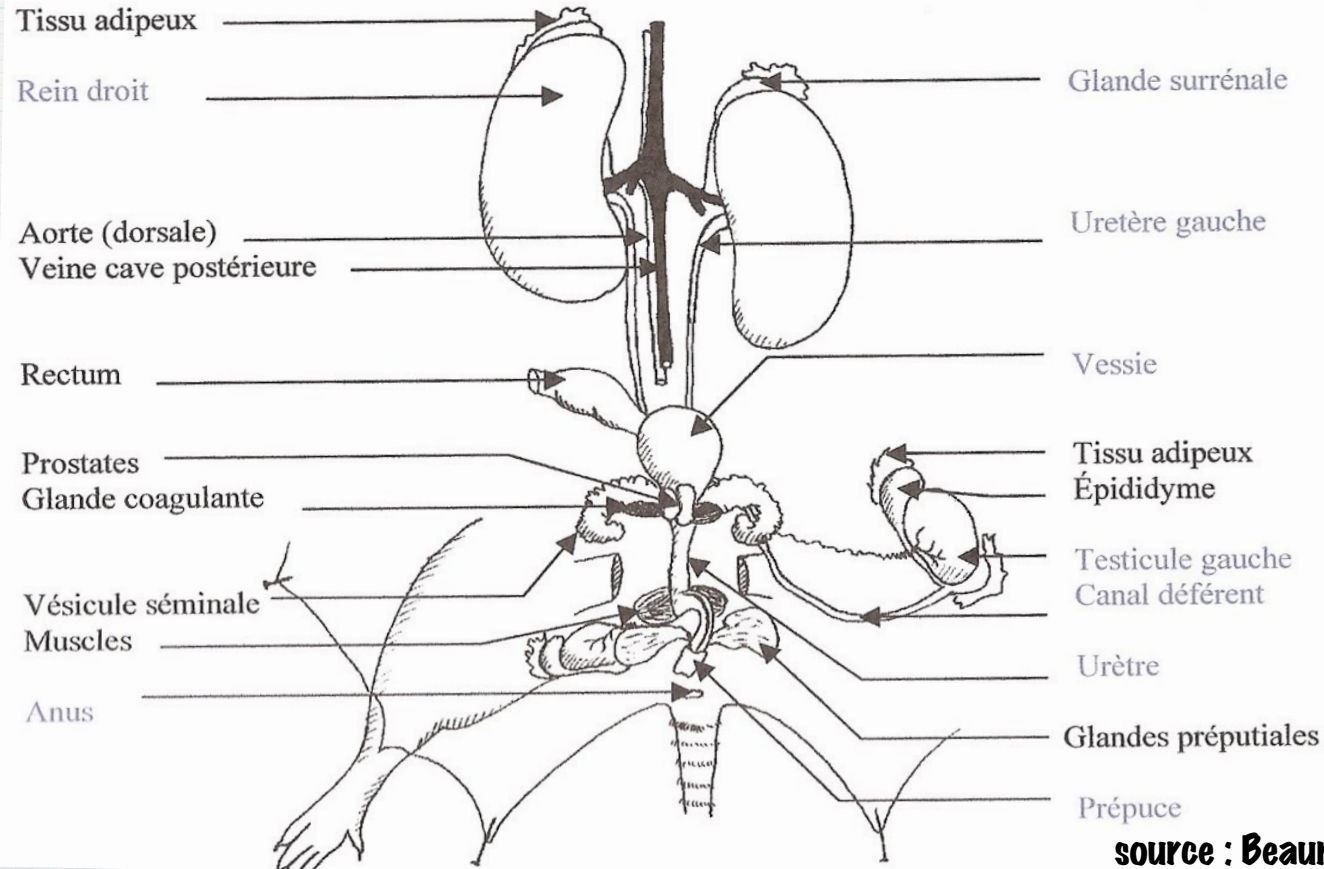


# Appareil uro-génital femelle présenté





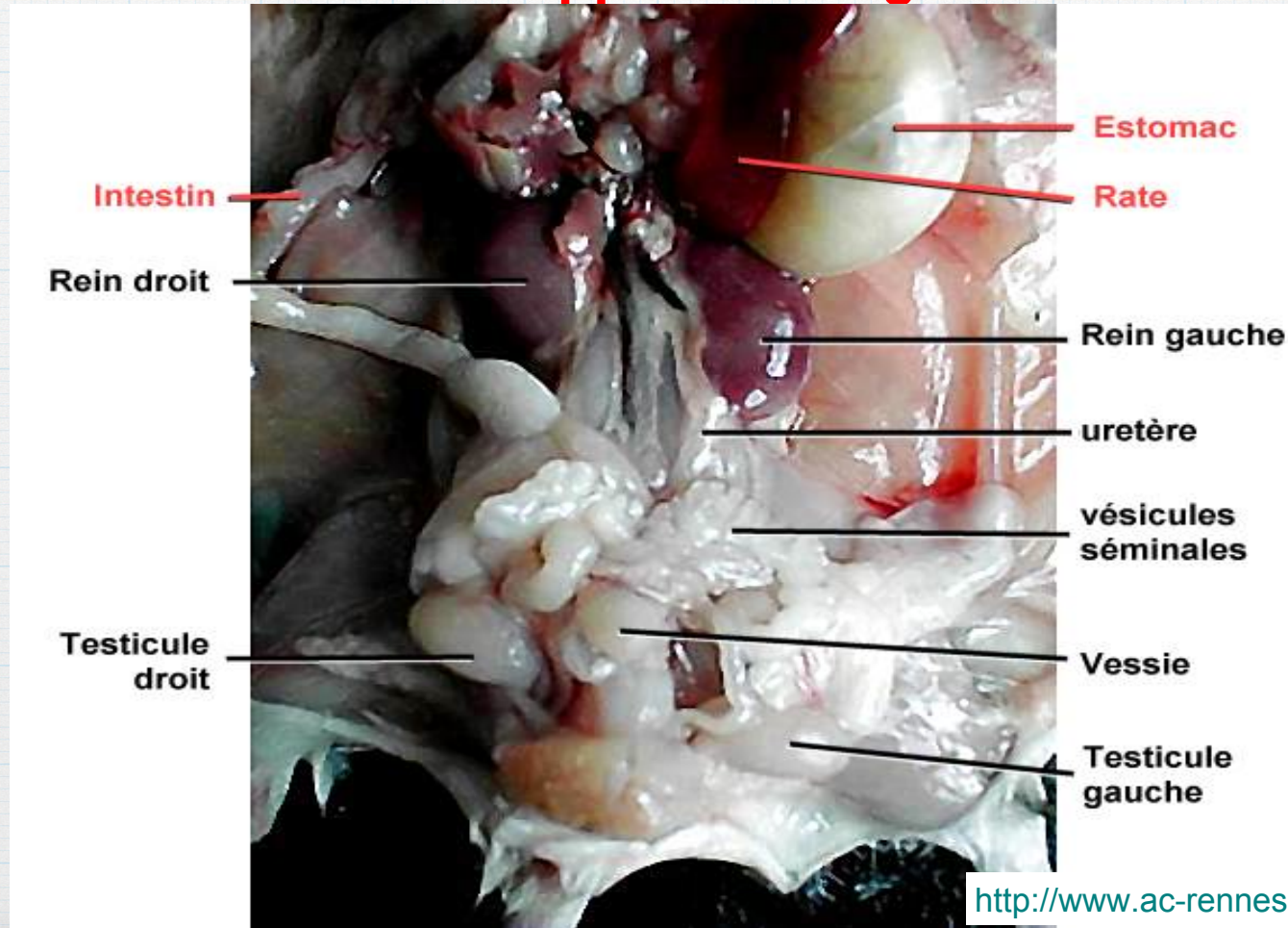
# Appareil uro-génital de la souris mâle



source : Beaumont et Cassier

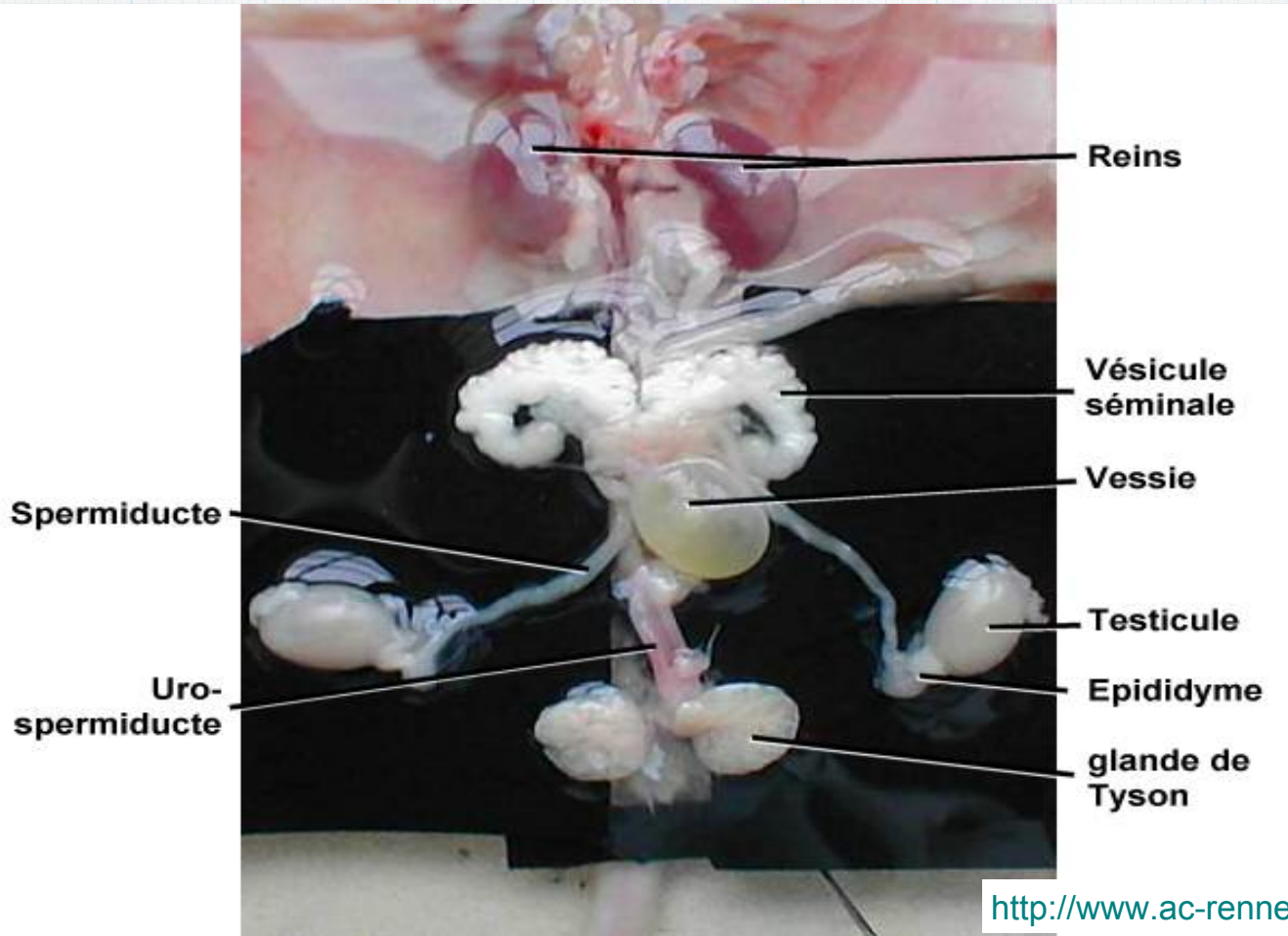


# Dissection de l'appareil uro-génital mâle





# Appareil uro-génital mâle présenté

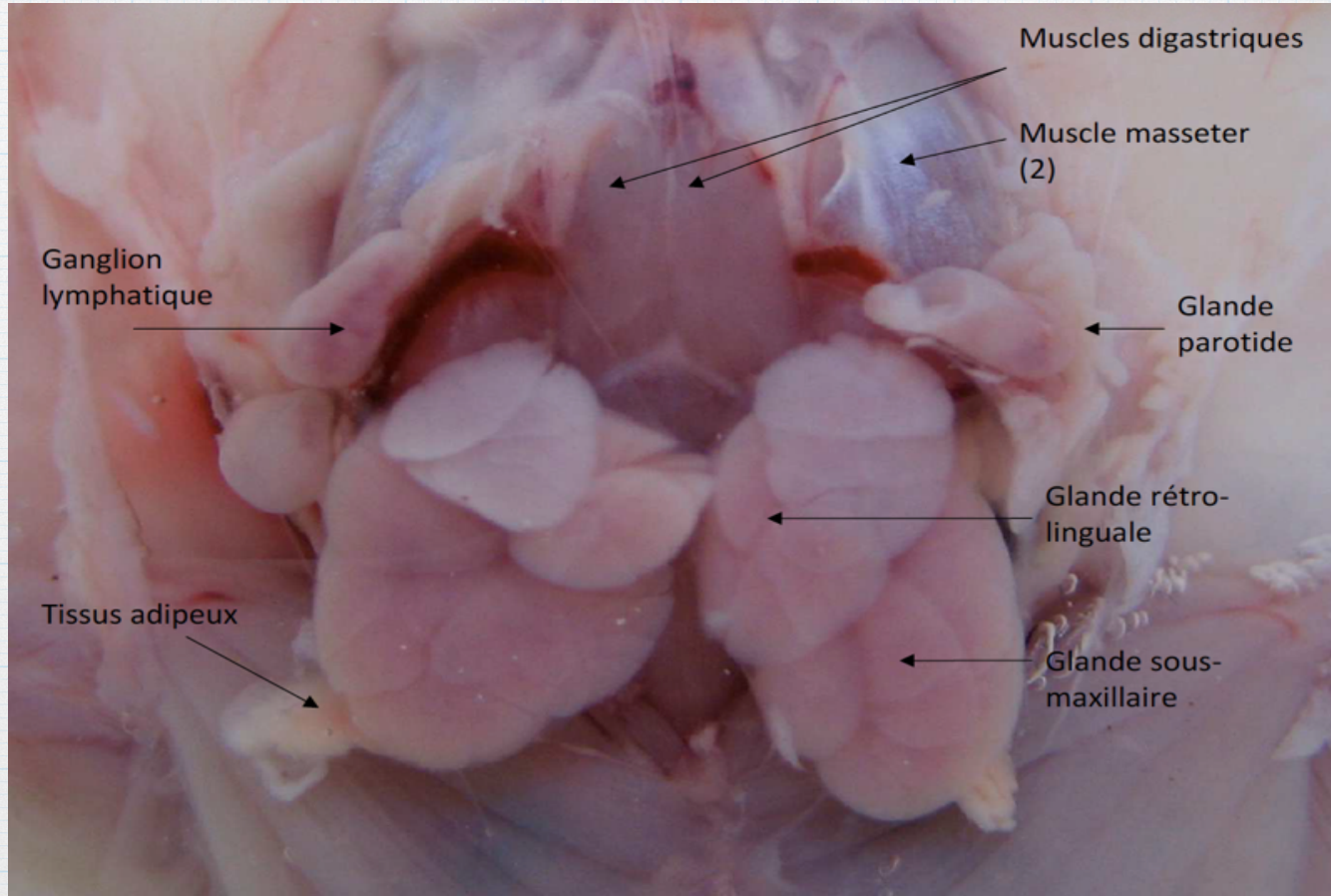




## 4. L'appareil digestif

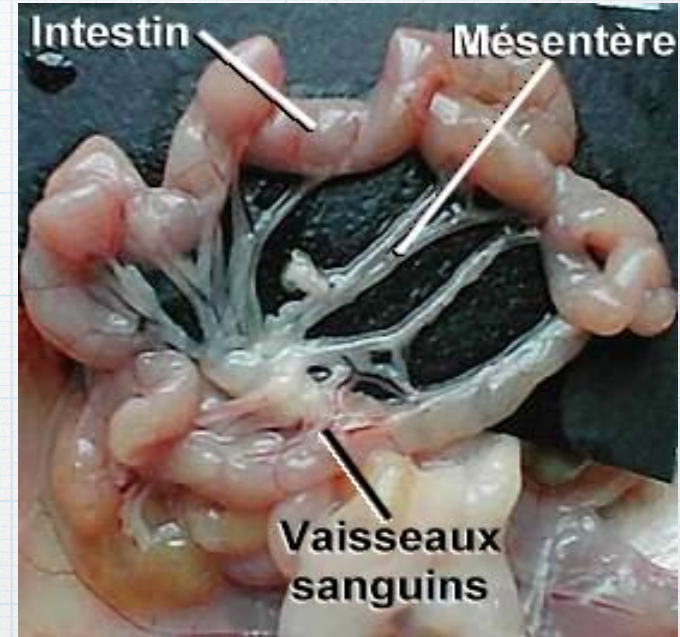
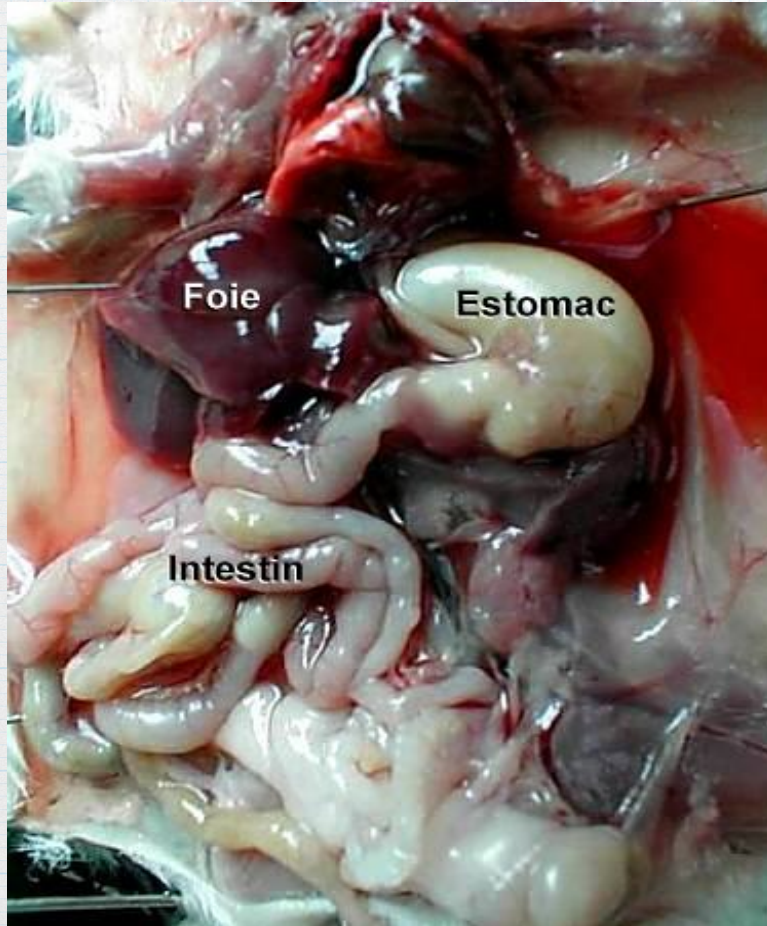


# La région du cou



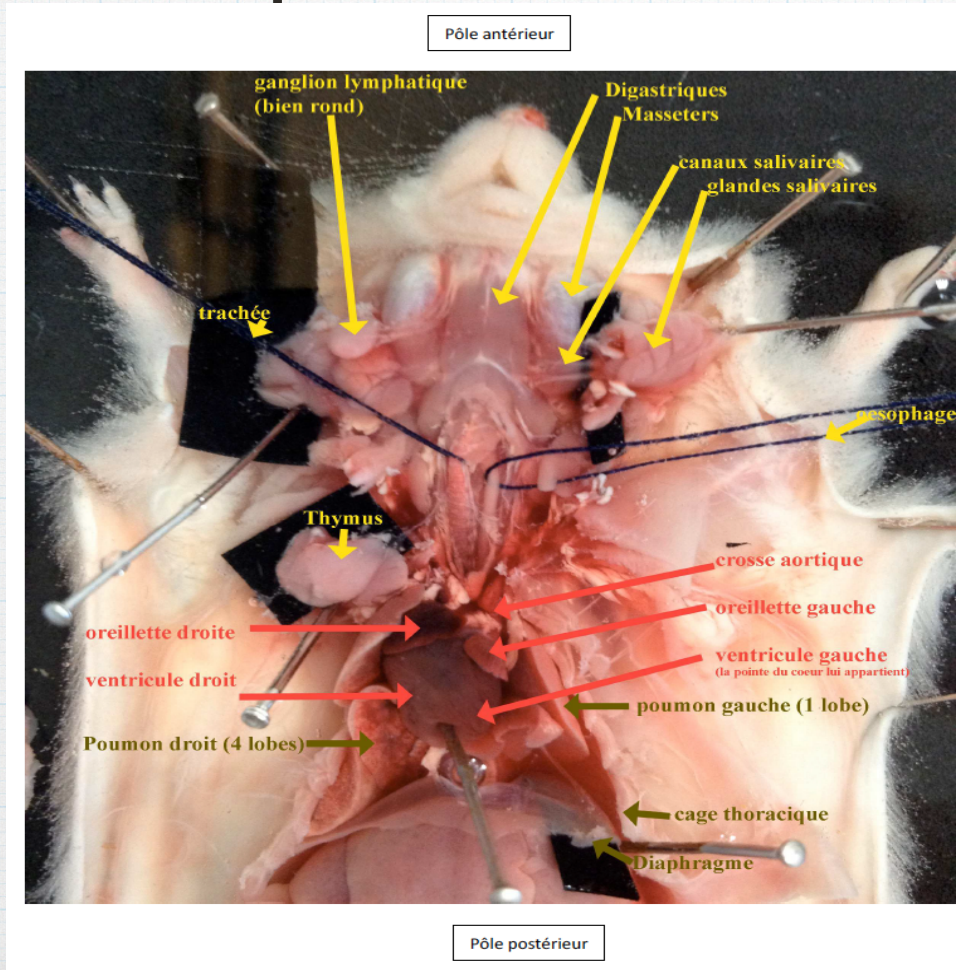


# Partie abdominale de l'appareil digestif





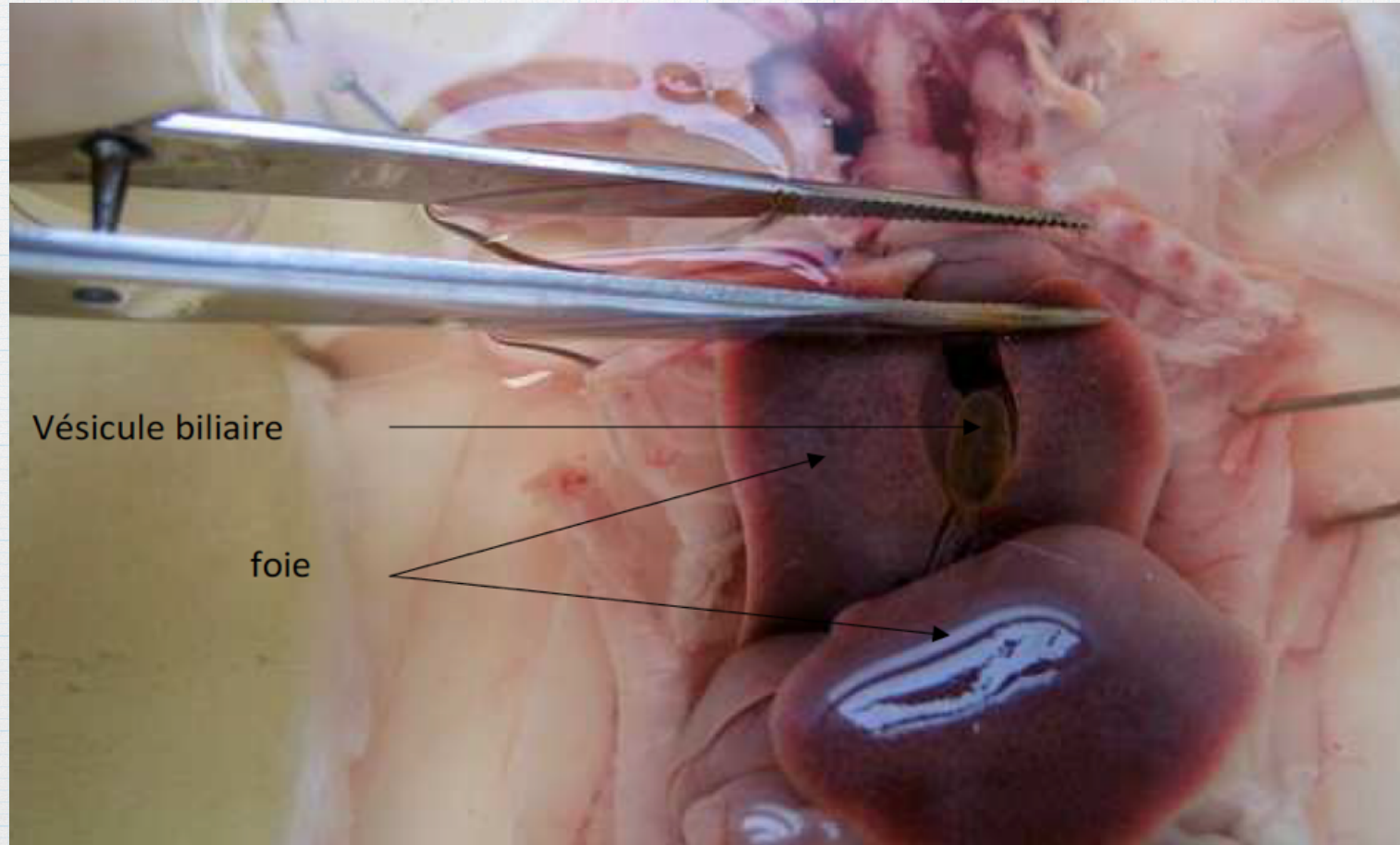
# Un exemple de dissection du cou et thorax



[http://barbaramacclintok.weebly.com/uploads/2/1/7/6/21762838/photos\\_dissection\\_souris.pdf](http://barbaramacclintok.weebly.com/uploads/2/1/7/6/21762838/photos_dissection_souris.pdf)

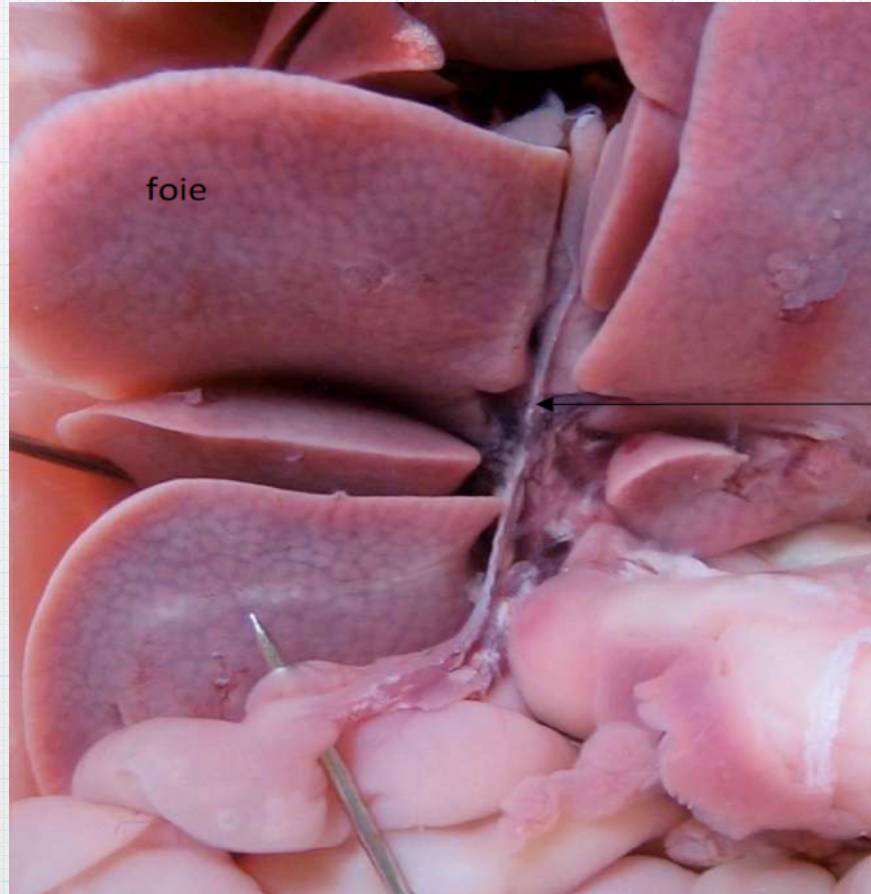


# Foie et vésicule biliaire





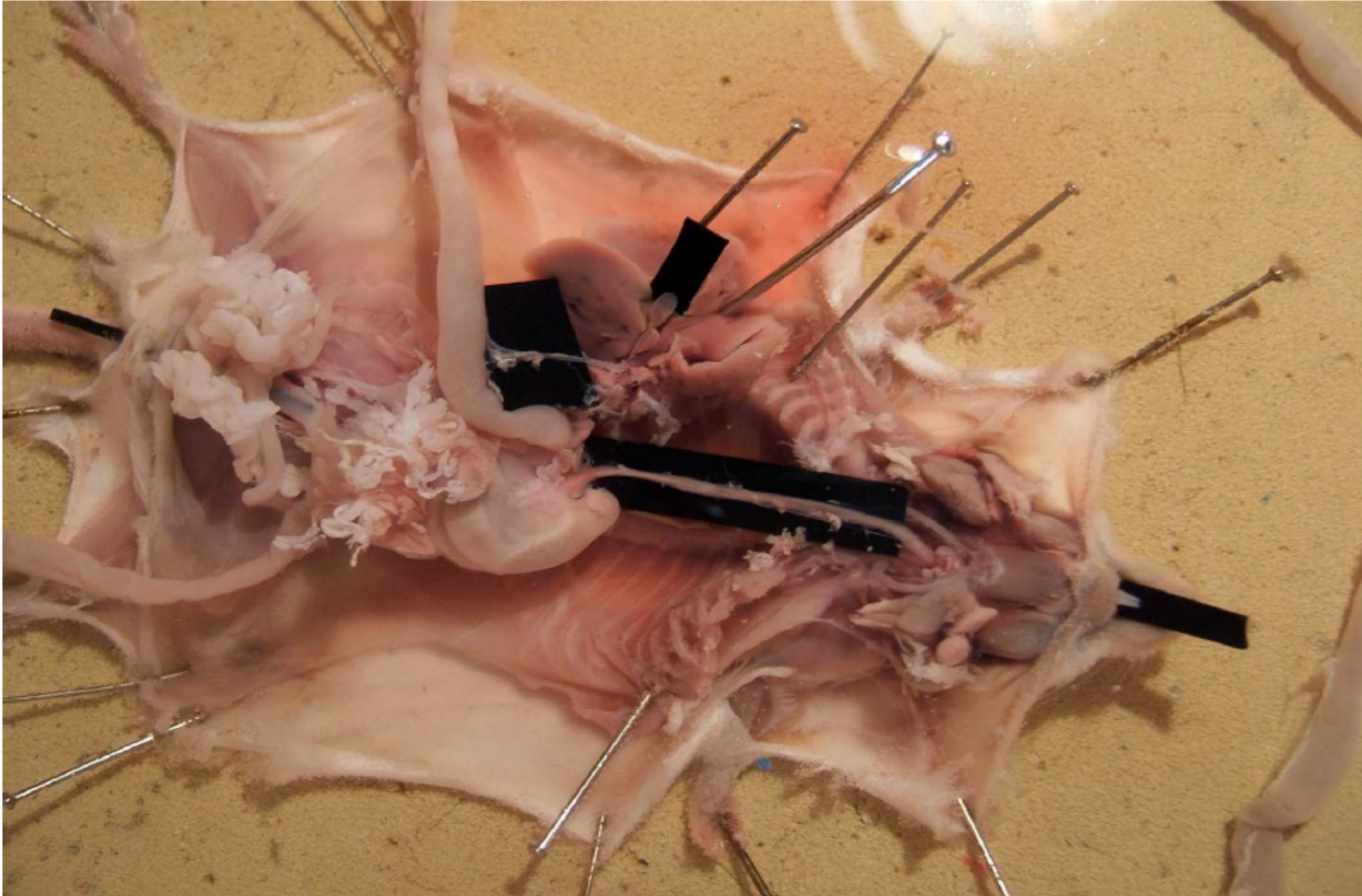
# Les canaux associés



Canal biliaire  
ou cholédoque

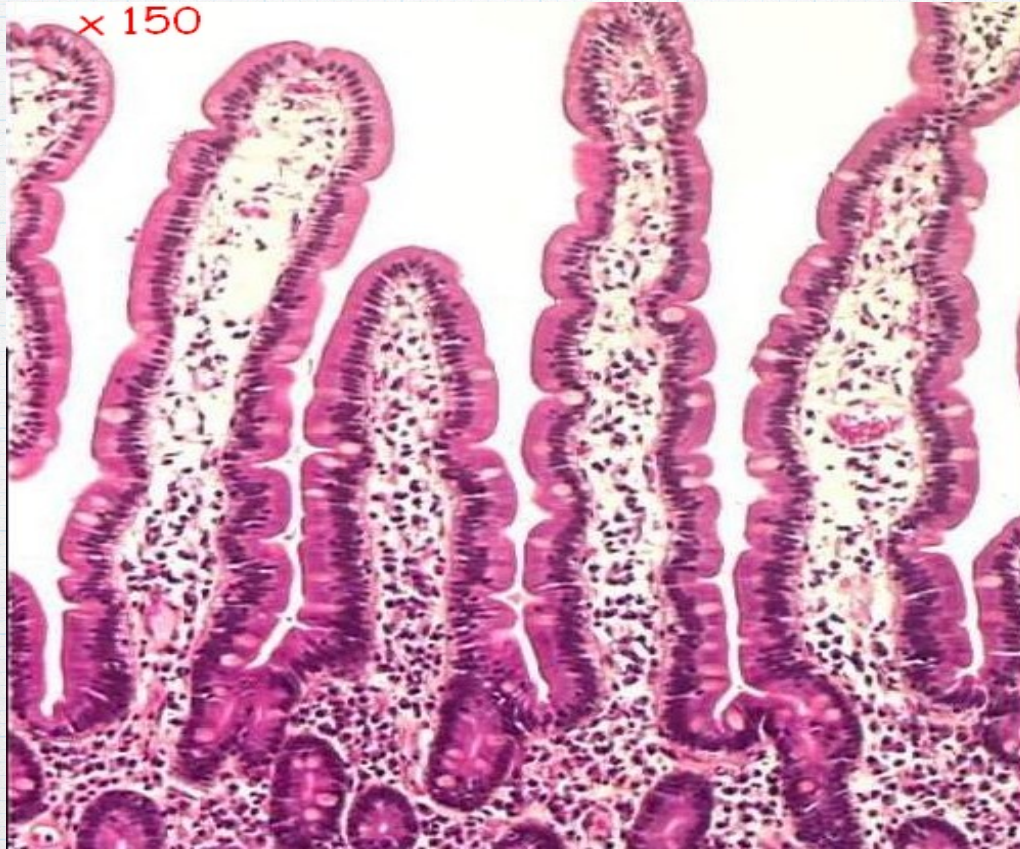


# Dissection de l'appareil digestif

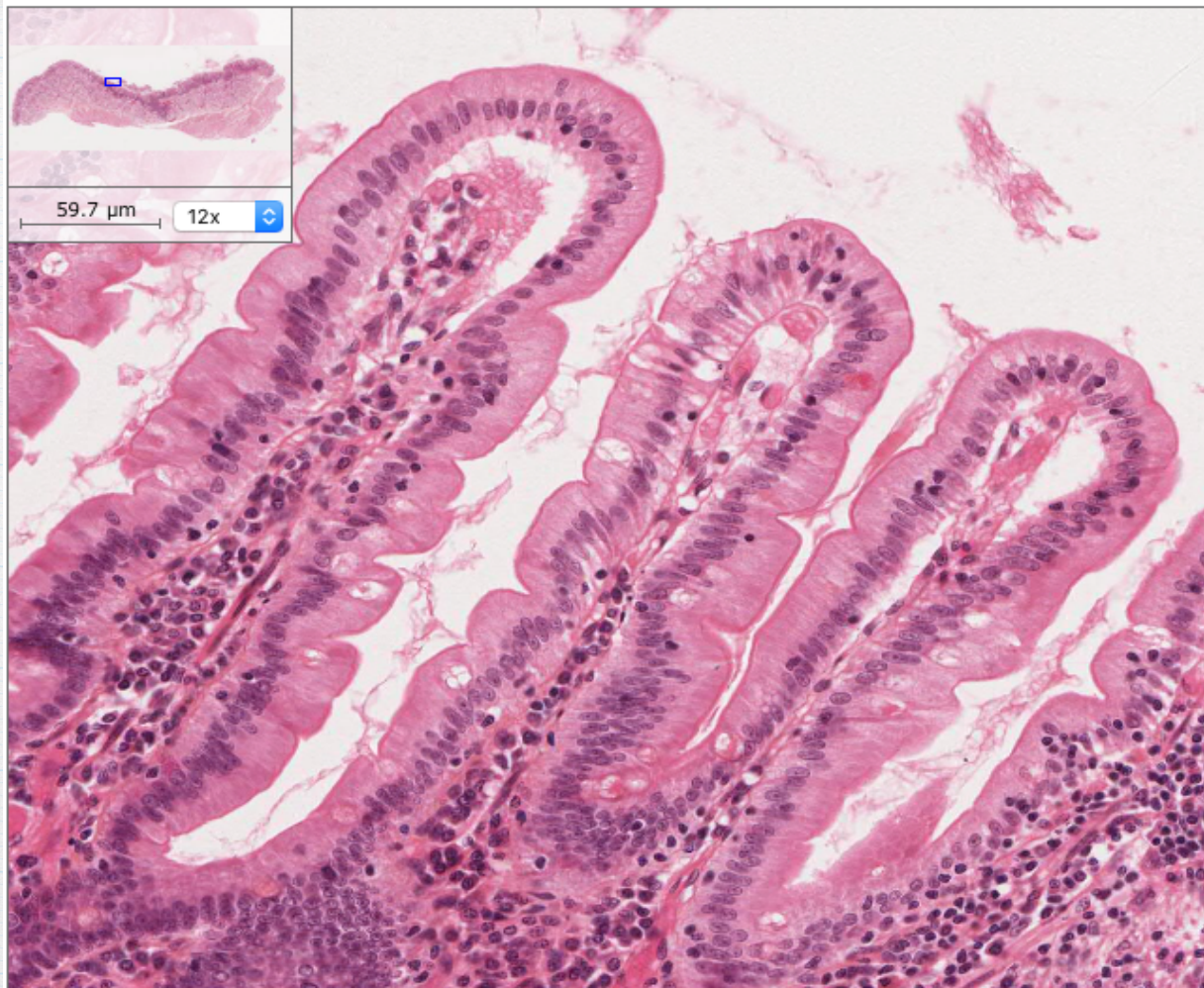




# Coupe d'intestin grêle









**ENVELOPPE**

**SOUS-MUQUEUSE**  
conjonctif avec acini)

**MUQUEUSE**

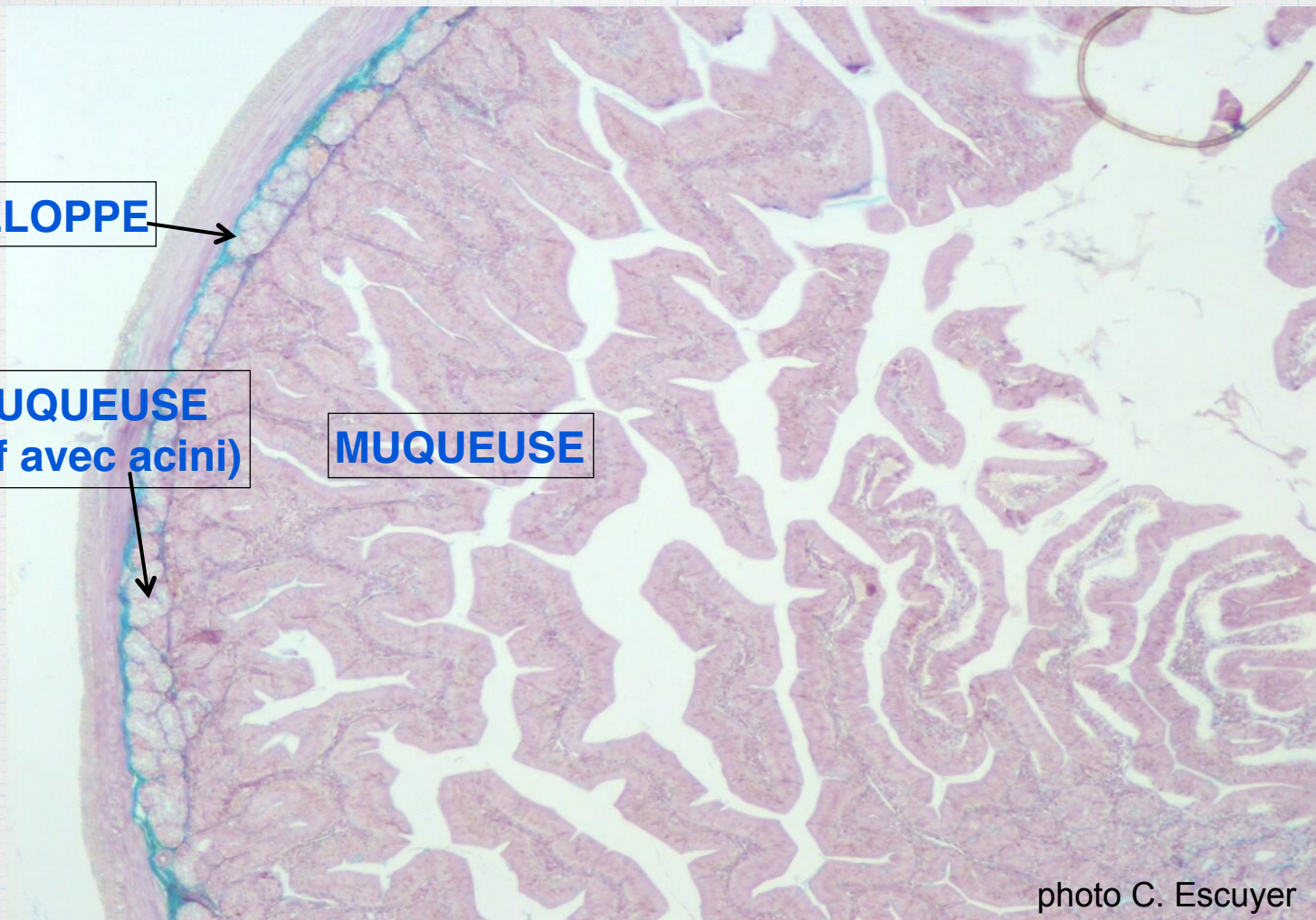
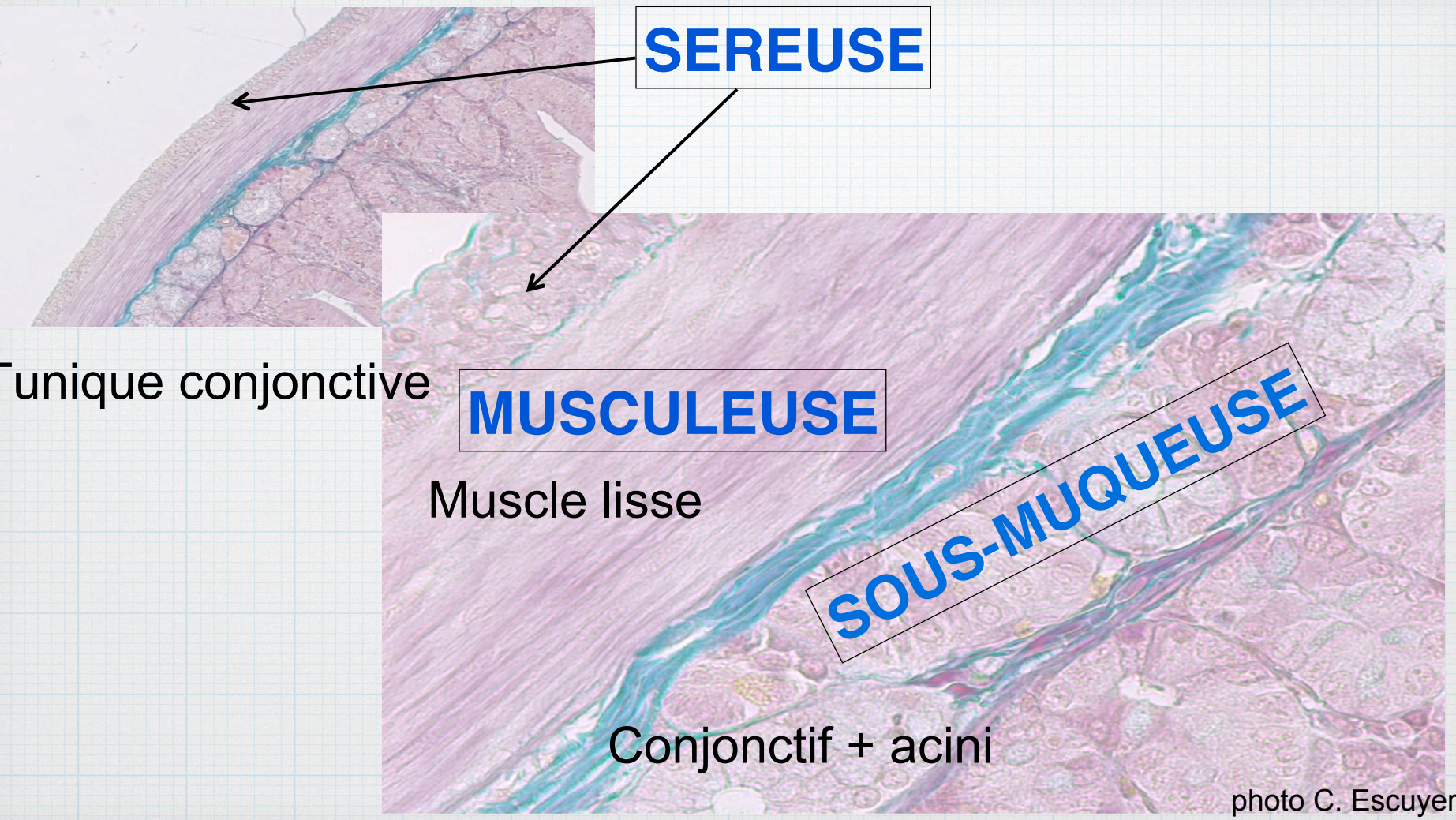


photo C. Escuyer





**SEREUSE**

This histological image shows a cross-section of the prostate wall. The outermost layer is the serosa, followed by the muscularis (smooth muscle), and then the submucosa. The submucosa contains glandular acini and connective tissue. Arrows point from the labels to their respective layers.

Tunique conjonctive

**MUSCULEUSE**

Muscle lisse

**SOUS-MUQUEUSE**

Conjonctif + acini



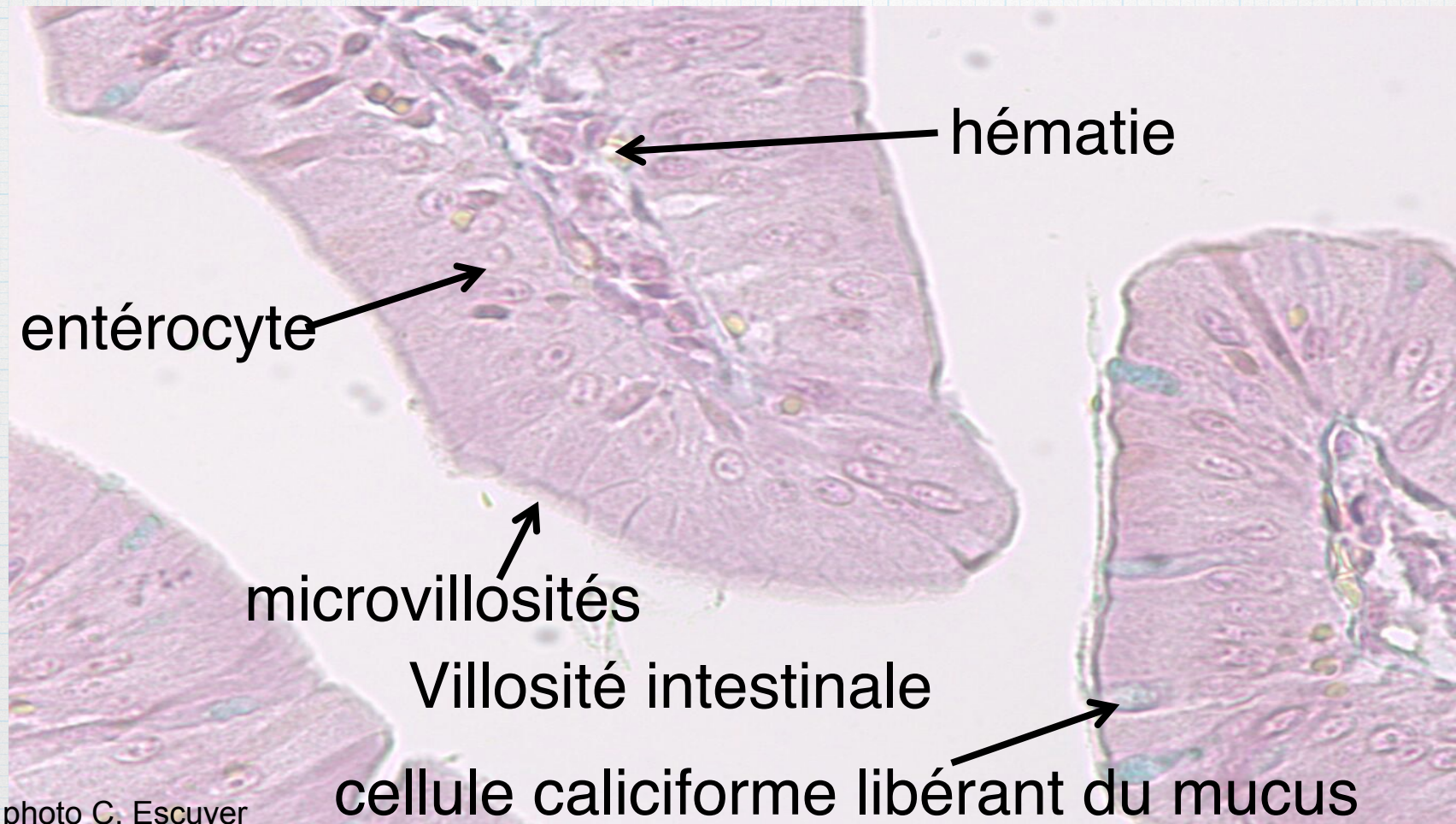


photo C. Escuyer

x 400



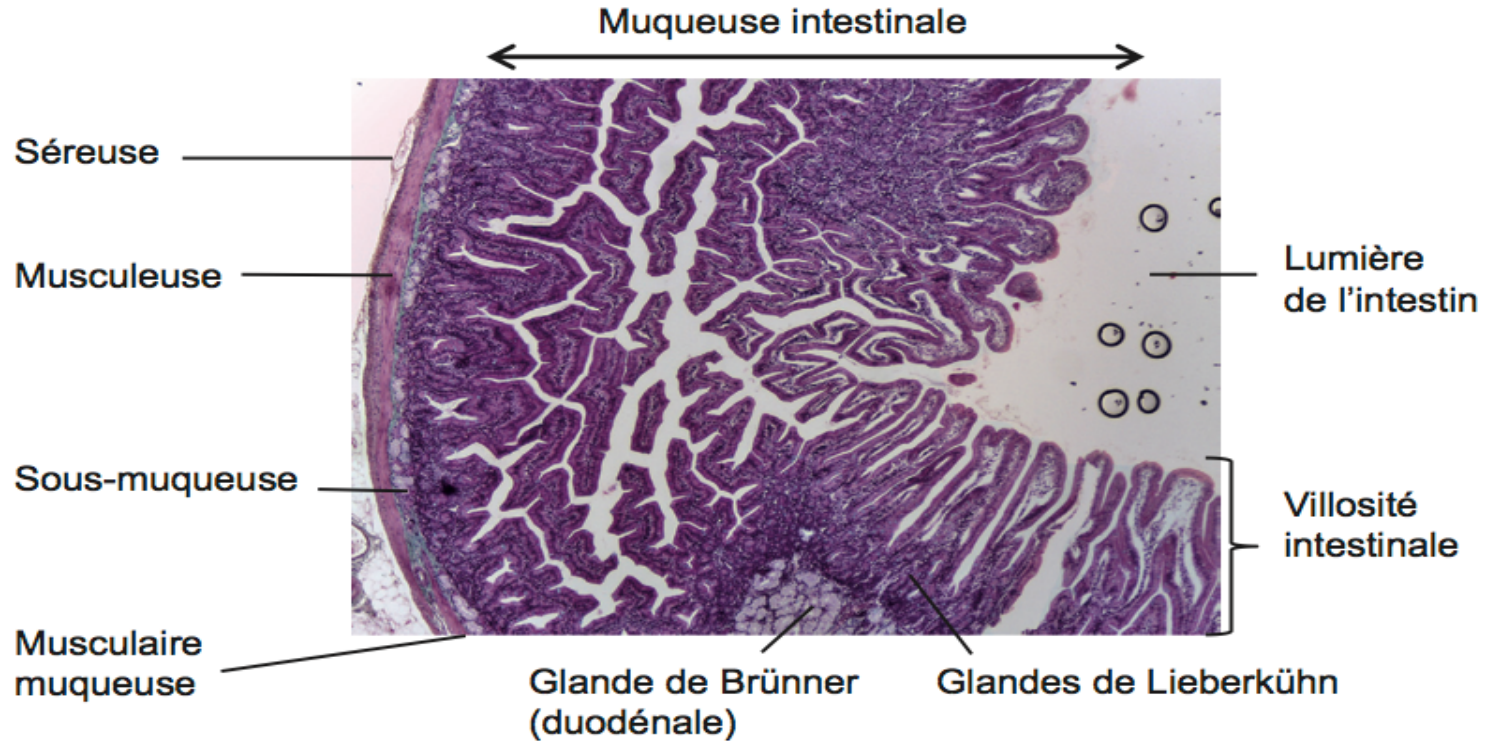
# Coupe d'intestin grêle



Présence de capillaires collectant les nutriments



# Coupe d'intestin grêle



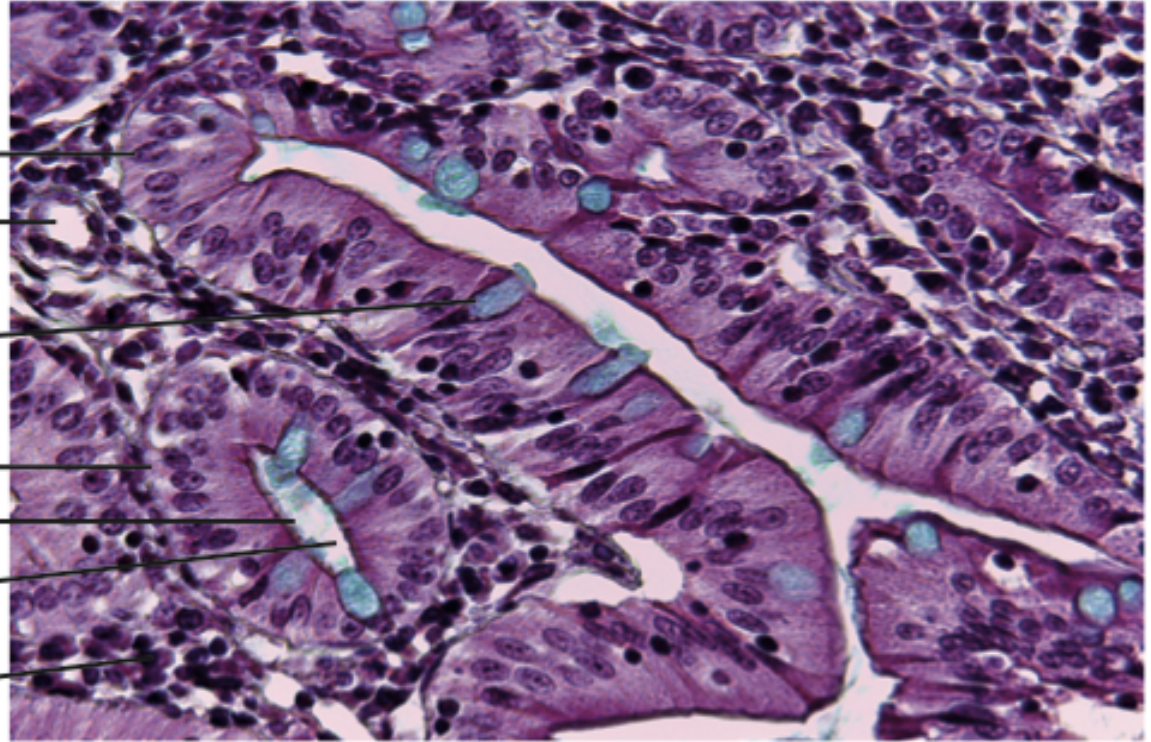
**FIGURE TP4.5a** Coupe transversale de l'intestin grêle observée au microscope optique.

MO x 40



# Coupe d'intestin grêle

Entérocyte  
Capillaire  
Sanguin  
Cellule caliciforme  
Lame basale  
Bordure en brosse  
Lumière de l'intestin  
Tissu conjonctif



↔  
Epithélium

D'après «j'intègre», Dunod