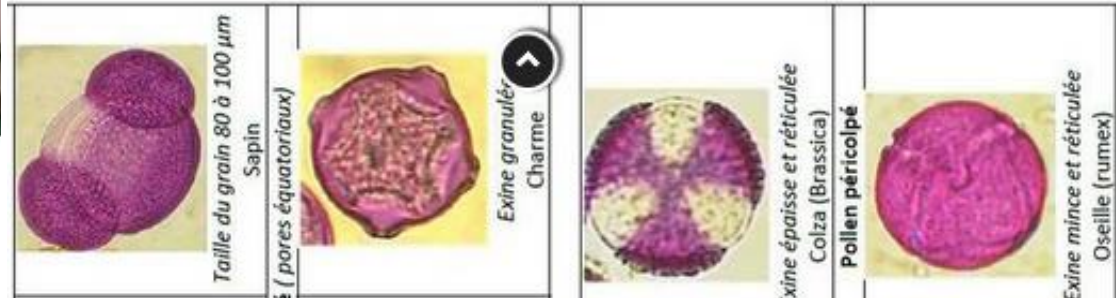


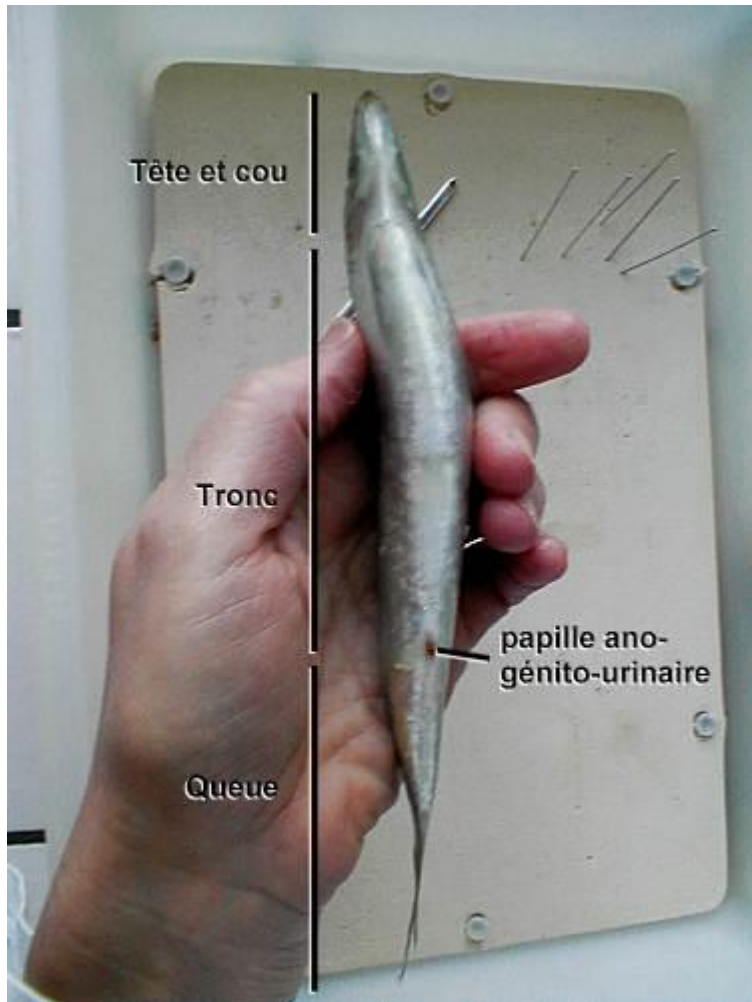
# Révisions TP Biologie.

## Séance 1

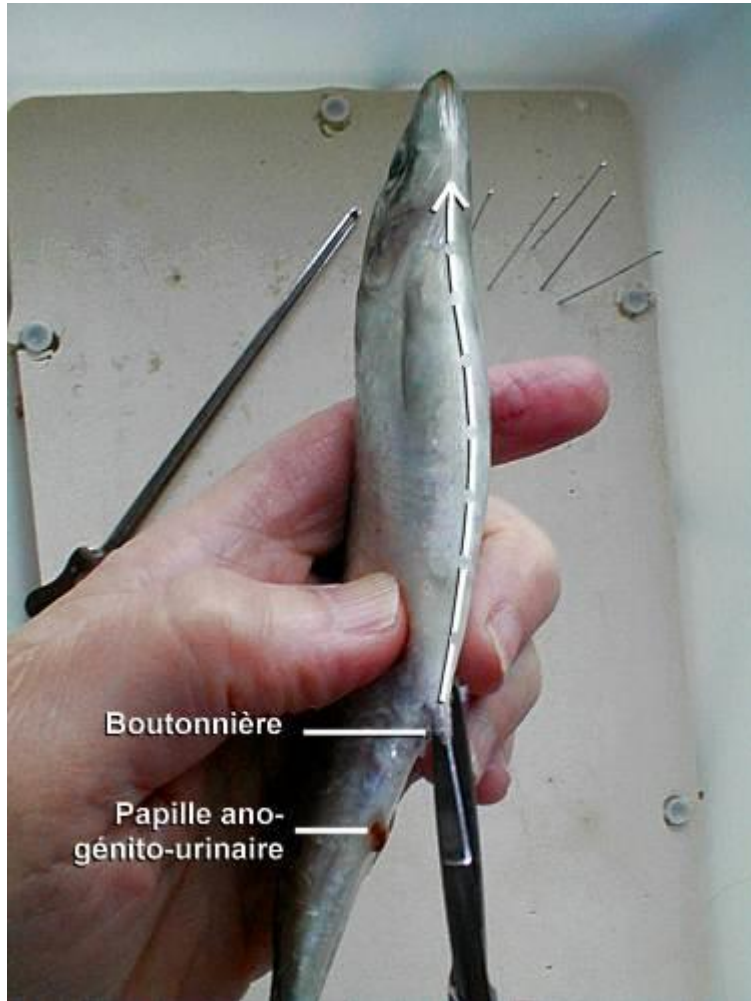


# Squelette de « Poisson »





**Faire une boutonnière aux ciseaux en avant de la papille ano-génito-urinaire**

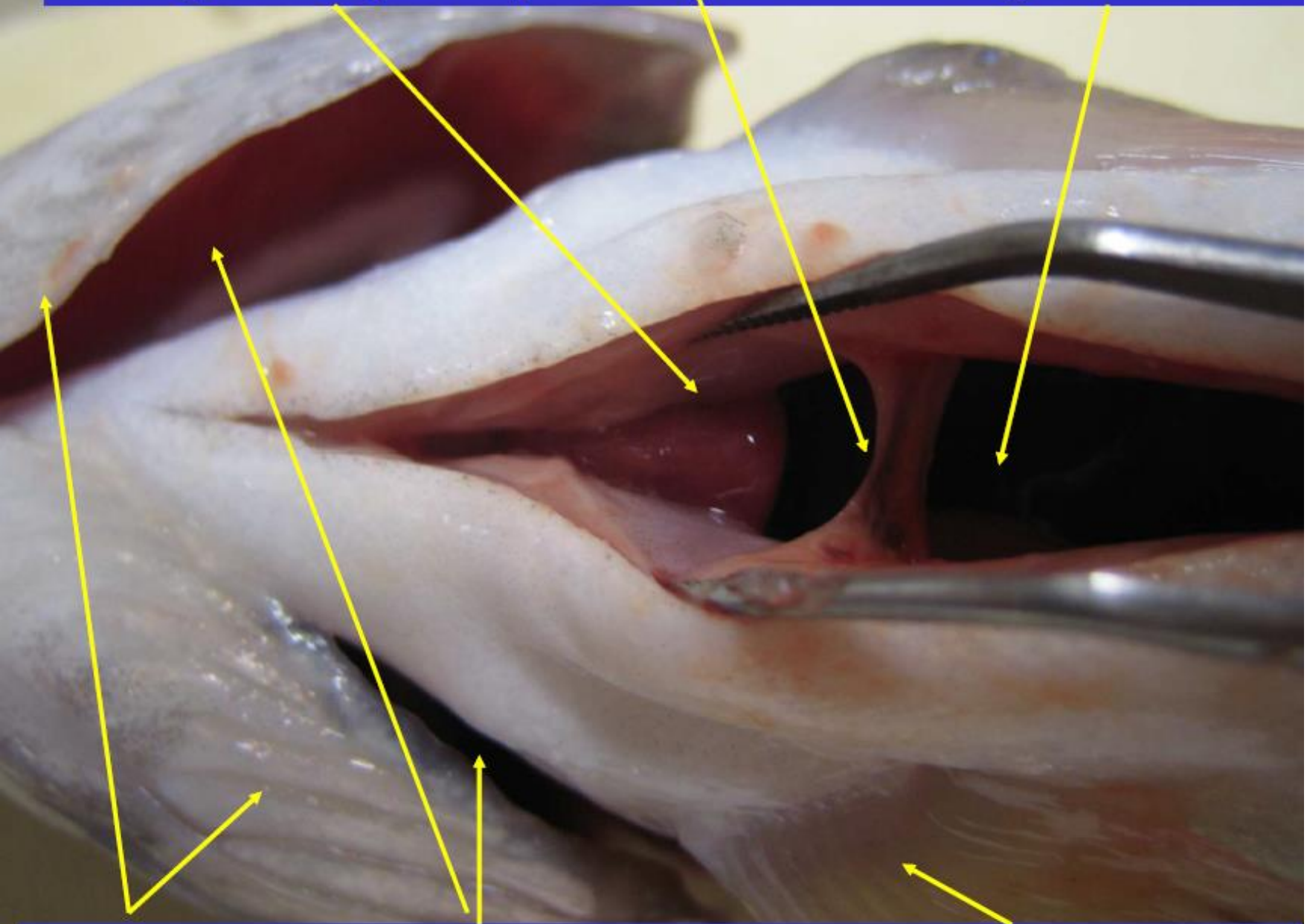


**Couper la peau et les muscles jusqu'à la bouche en guidant les ciseaux sans léser les organes sous-jacents (on peut s'aider de la sonde cannelée)**

cavité péricardique

septum transverse

cavité péritonéale



opercules

cavités branchiales

nageoire pectorale

O. Mottet

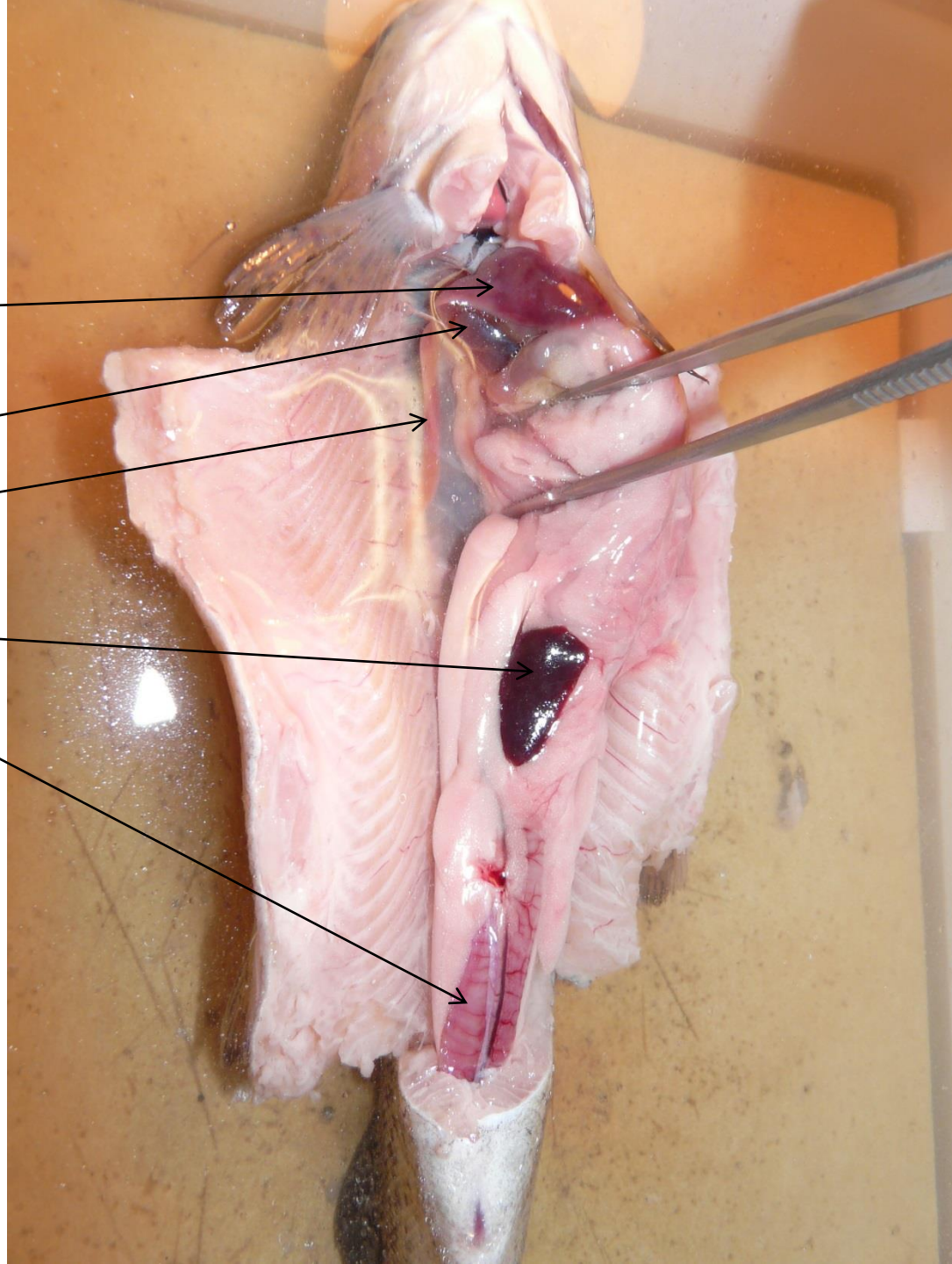
Foie

Vésicule biliaire

Ovaire

Rate

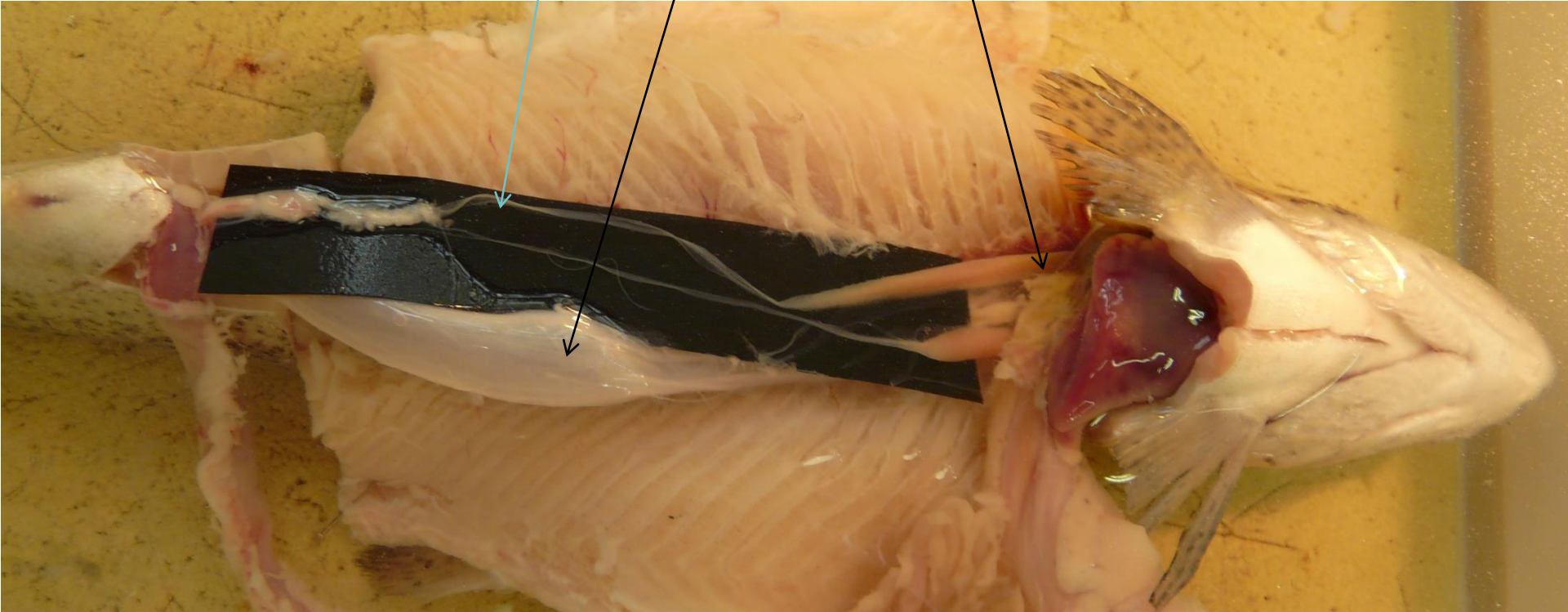
Tube digestif

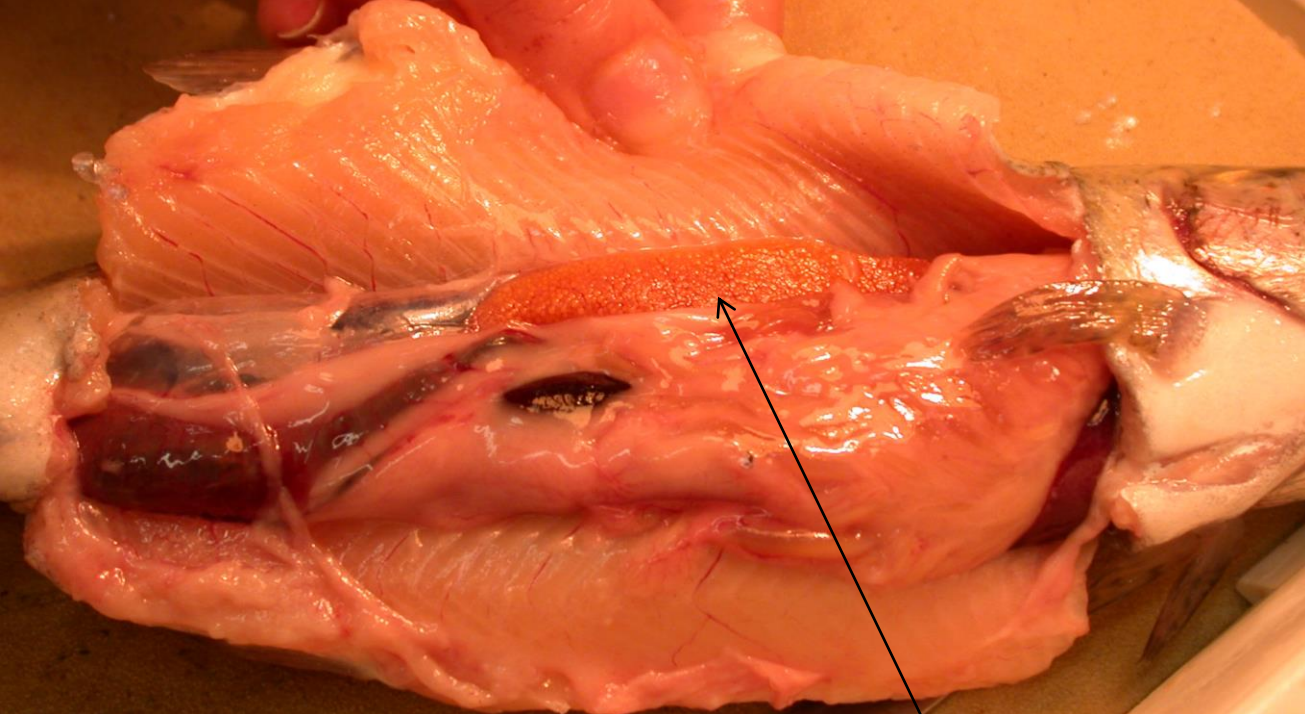


Ovaire

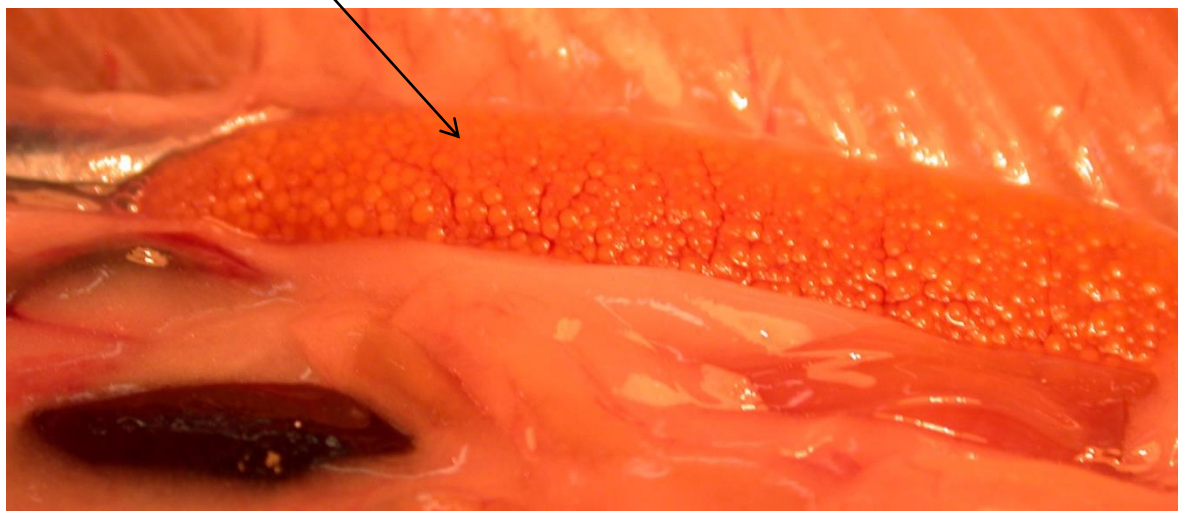
Oviducte

Vessie gazeuse

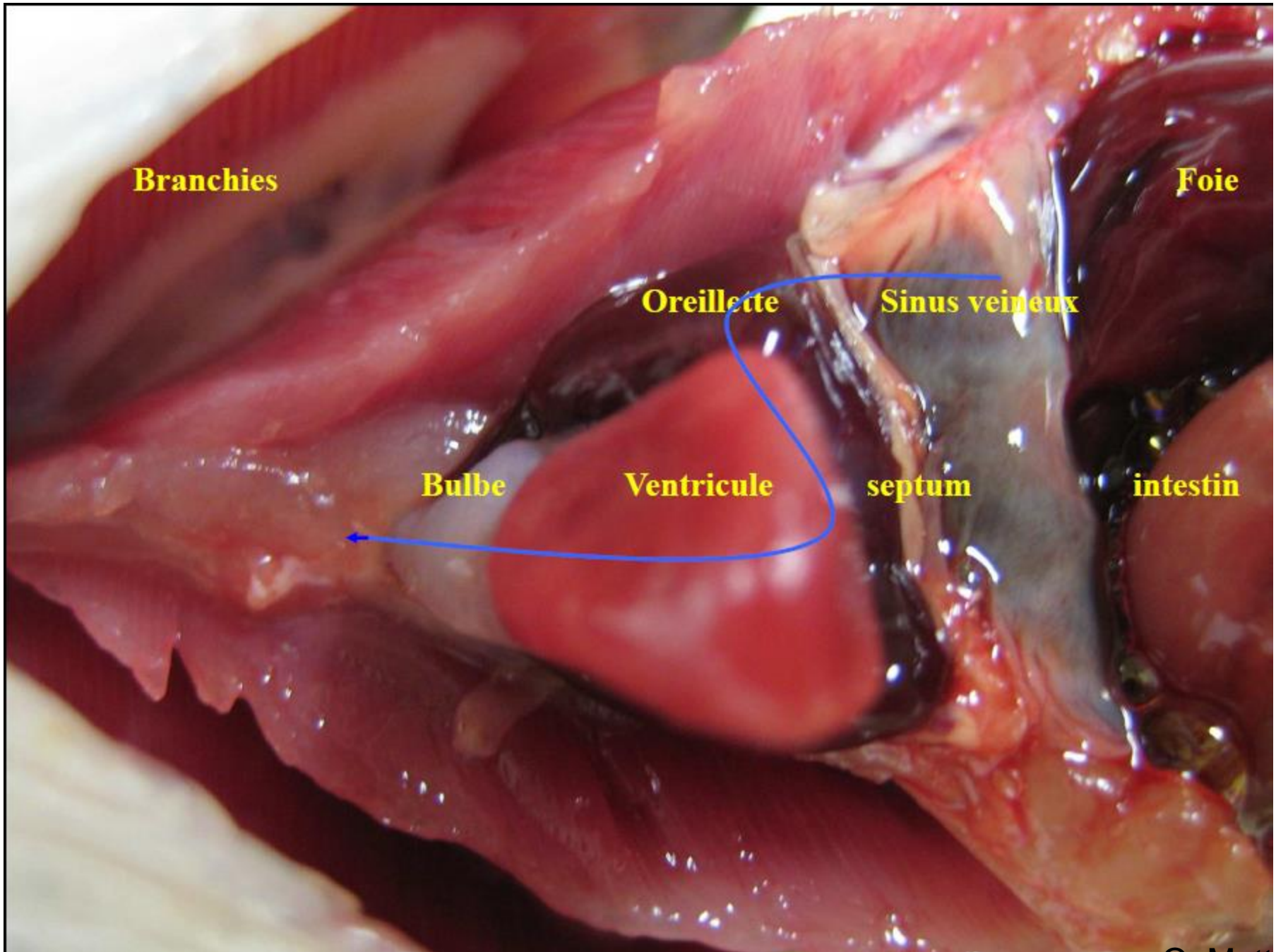


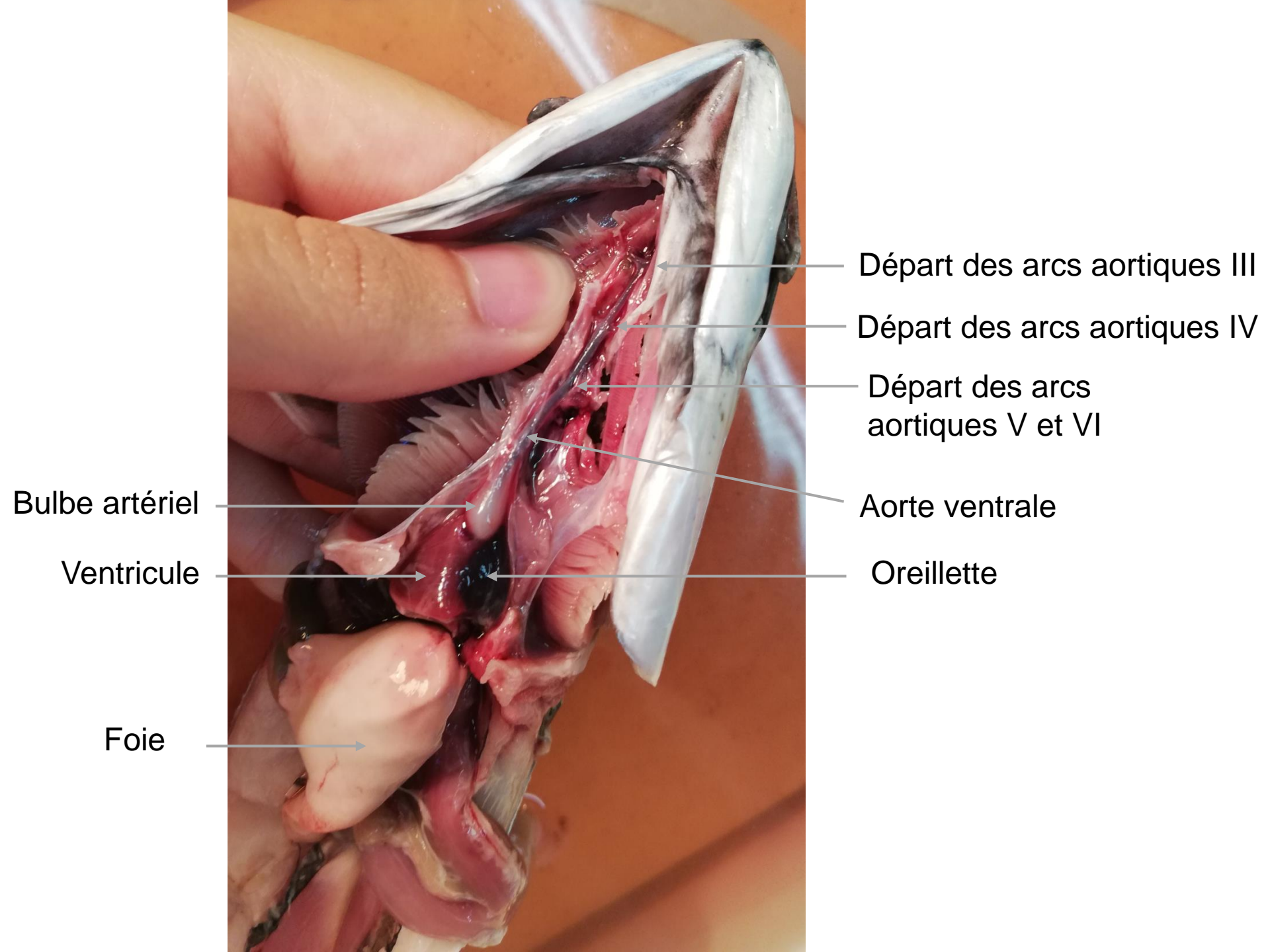


Ovaire









Départ des arcs aortiques III

Départ des arcs aortiques IV

Départ des arcs aortiques V et VI

Aorte ventrale

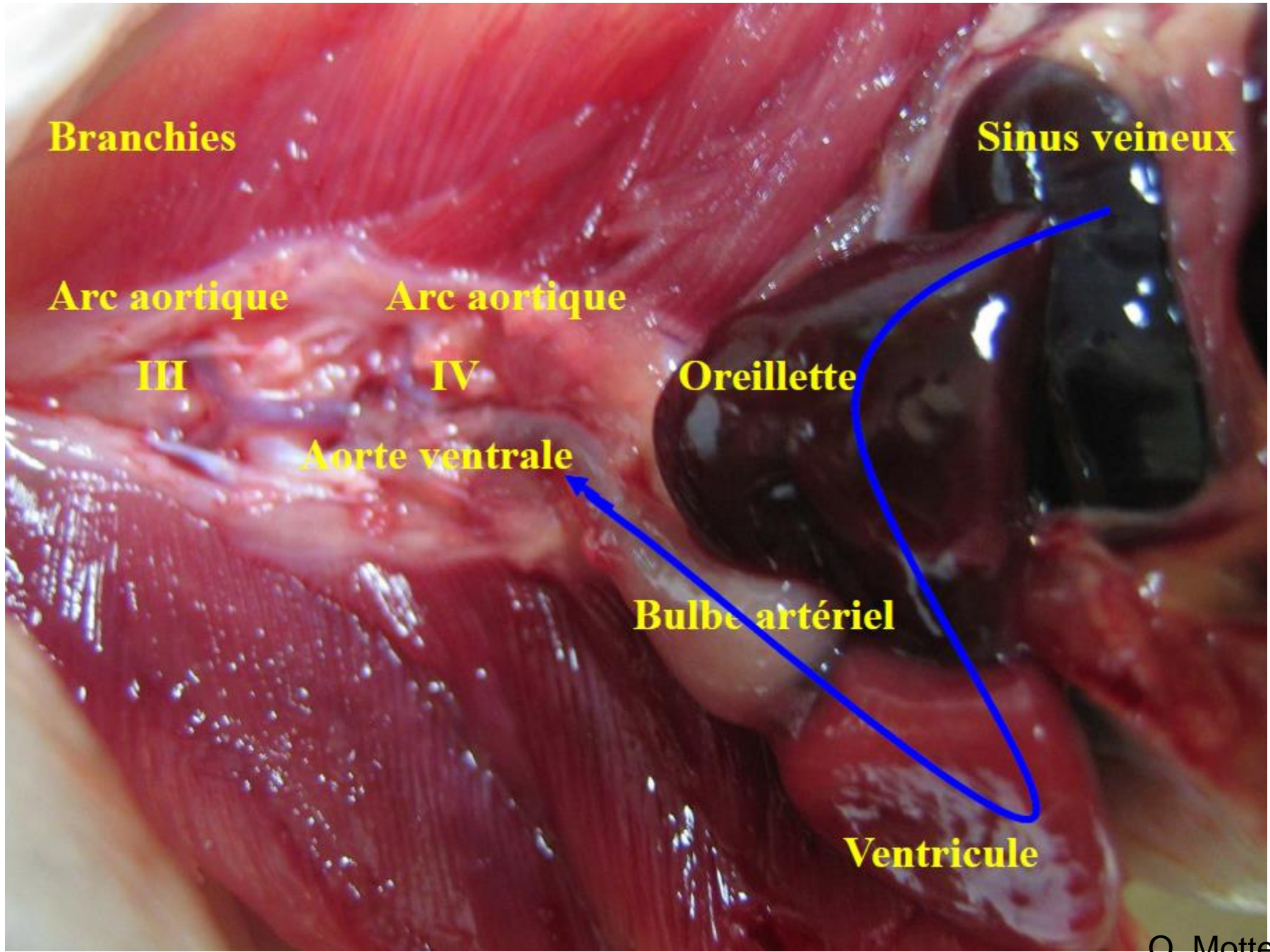
Oreillette

Bulbe artériel

Ventricule

Foie





**Branchies**

**Sinus veineux**

**Arc aortique**

**Arc aortique**

**III**

**IV**

**Oreillette**

**Aorte ventrale**

**Bulbe artériel**

**Ventricule**

**ARCS AORTIQUES**

**VI ? V**

**IV**

**III**

**Bulbe  
artériel**

An anatomical dissection of the aortic arch and its branches. The image shows the heart and the aorta, with the aortic arch and its branches (brachiocephalic trunk, left common carotid artery, and left subclavian artery) clearly visible. The aortic arch is labeled with Roman numerals III, IV, V, and VI. The text 'ARCS AORTIQUES' is written in yellow. The text 'Bulbe artériel' is written in yellow. The text 'O. Mottet' is written in black in the bottom right corner.

**Bulbe  
artériel**

**VI ? V    IV    III**  
**ARCS AORTIQUES**

Branchie

Oreillette

Ventricule

**Mise en évidence des arcs aortiques de la Truite**

Bulbe artériel

Aorte ventrale

VI

V

IV

III

Arcs aortiques

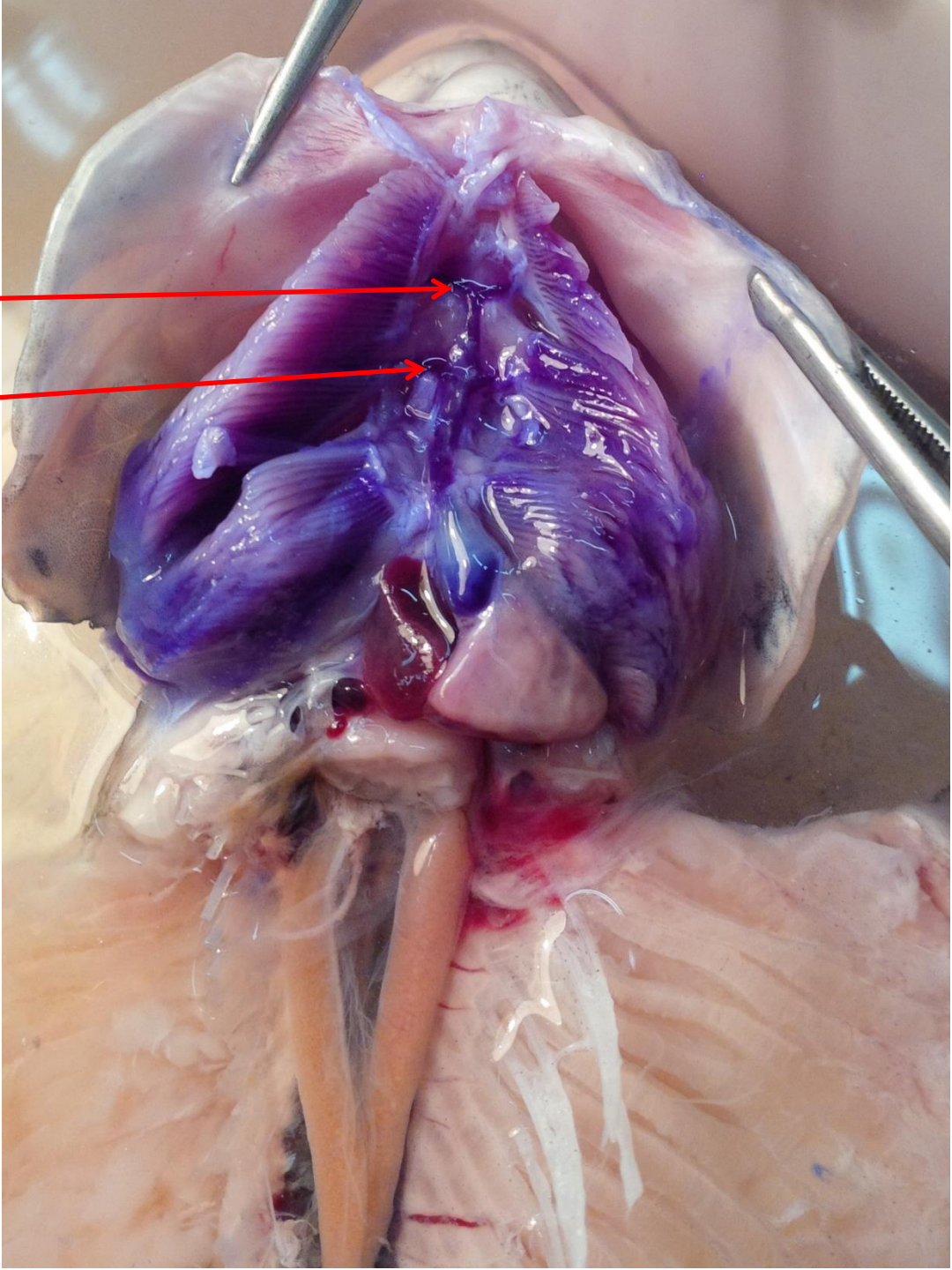
Dissection de Camille A.

O. Mottet

Arcs aortique après injection de bleu de charge  
(photo Thomas Bonnafé)

III

IV





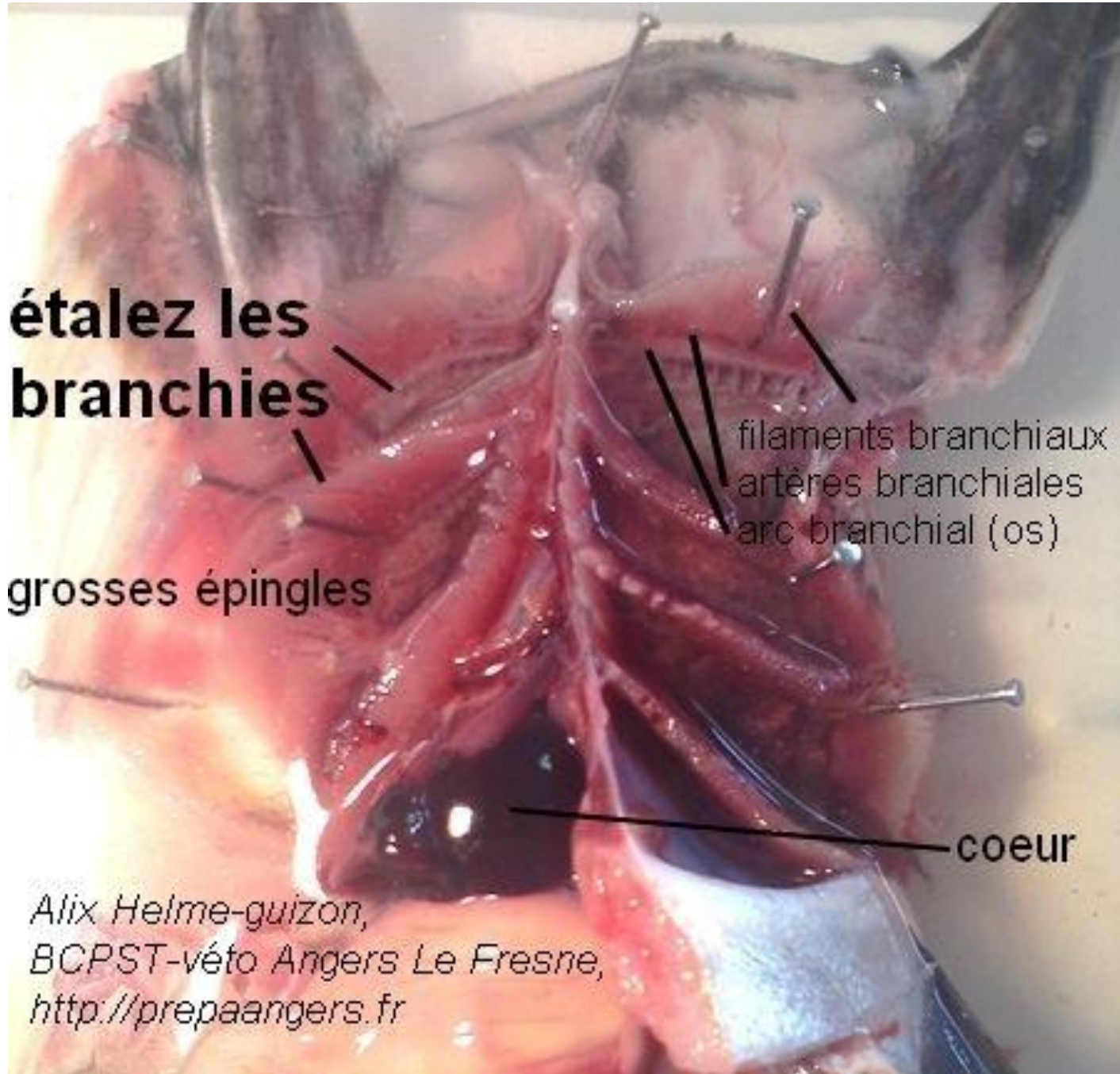
**étalez les  
branchies**

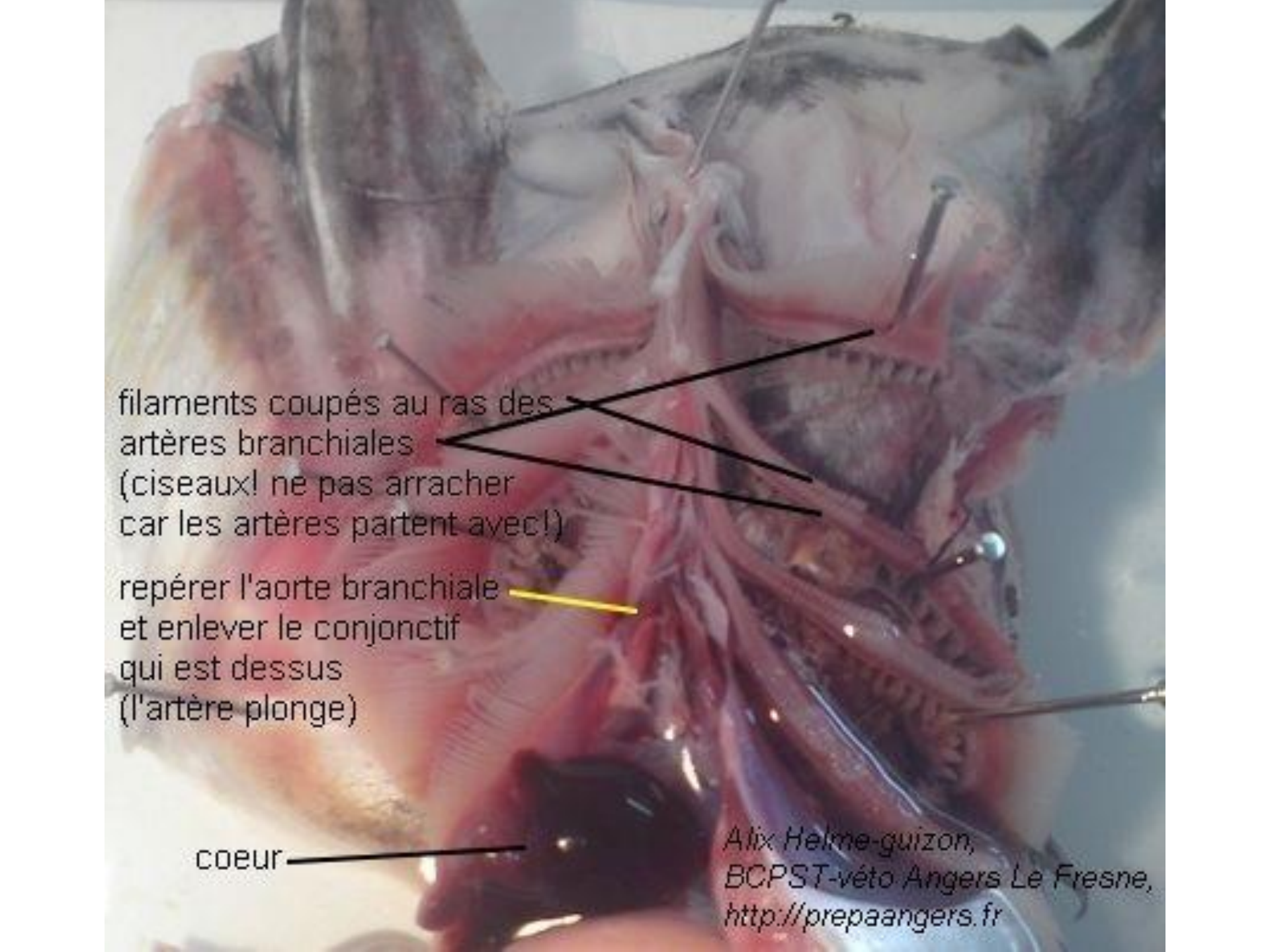
**grosses épingles**

filaments branchiaux  
artères branchiales  
arc branchial (os)

**coeur**

*Alix Helme-guizon,  
BCPST-véto Angers Le Fresne,  
<http://prepaangers.fr>*



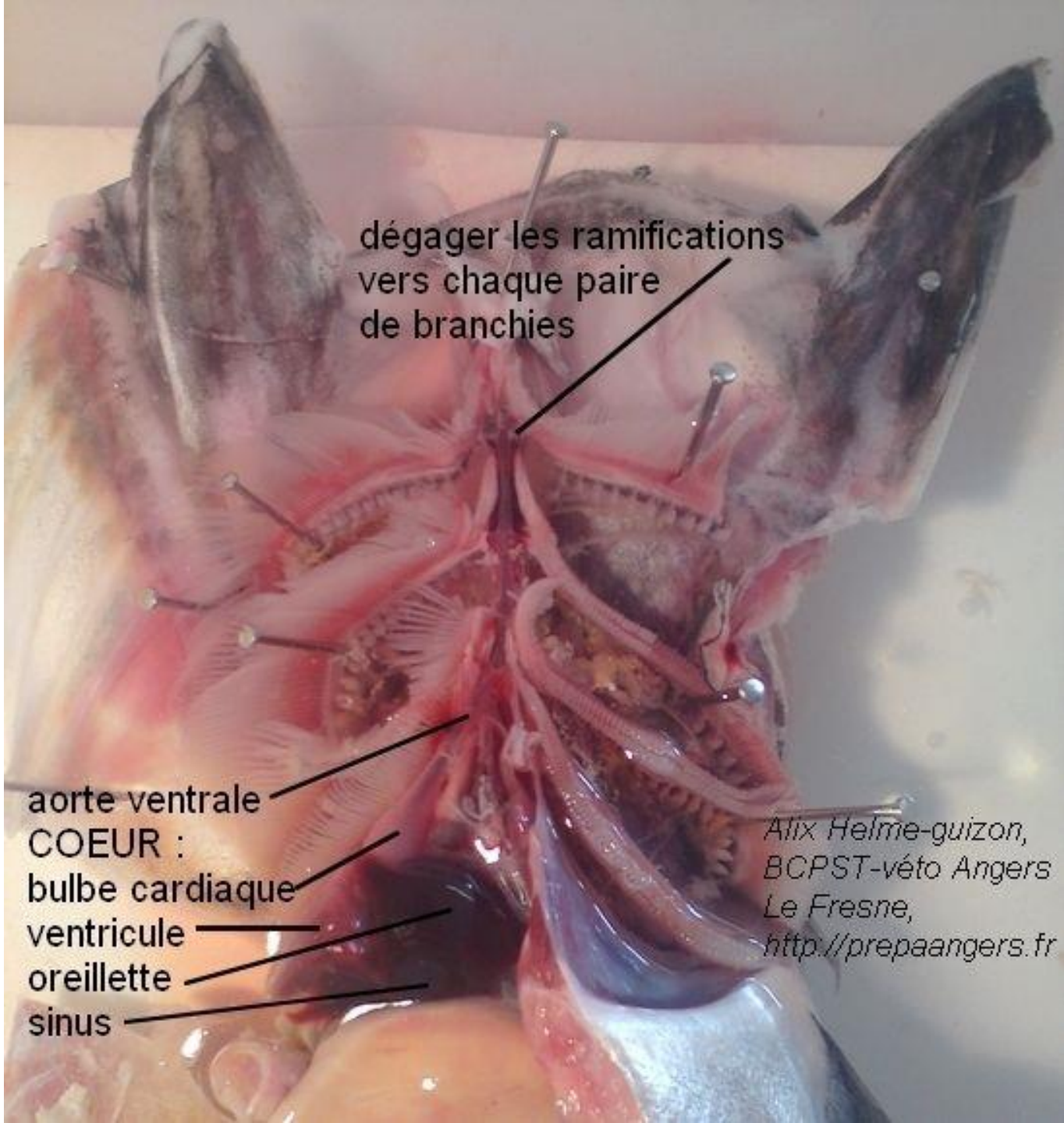


filaments coupés au ras des  
artères branchiales  
(ciseaux! ne pas arracher  
car les artères partent avec!)

repérer l'aorte branchiale  
et enlever le conjonctif  
qui est dessus  
(l'artère plonge)

coeur

*Alix Helme-guizon,  
BCPST-véto Angers Le Fresne,  
<http://prepaangers.fr>*



dégager les ramifications  
vers chaque paire  
de branchies

aorte ventrale

COEUR :

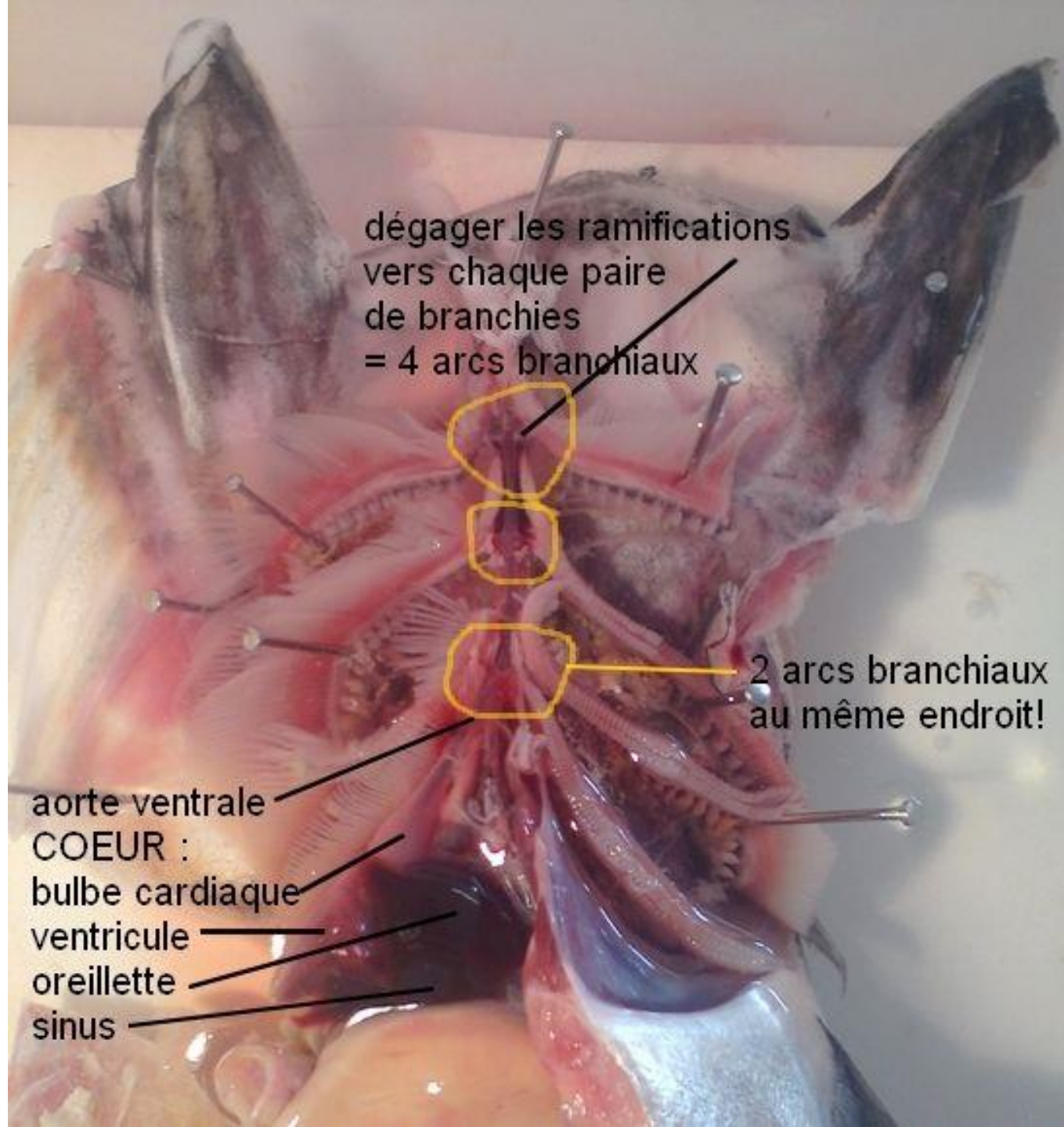
bulbe cardiaque

ventricule

oreillette

sinus

*Alix Helme-guizon,  
BCPST-véto Angers  
Le Fresne,  
<http://prepaangers.fr>*



dégager les ramifications  
vers chaque paire  
de branchies  
= 4 arcs branchiaux

2 arcs branchiaux  
au même endroit!

aorte ventrale

COEUR :

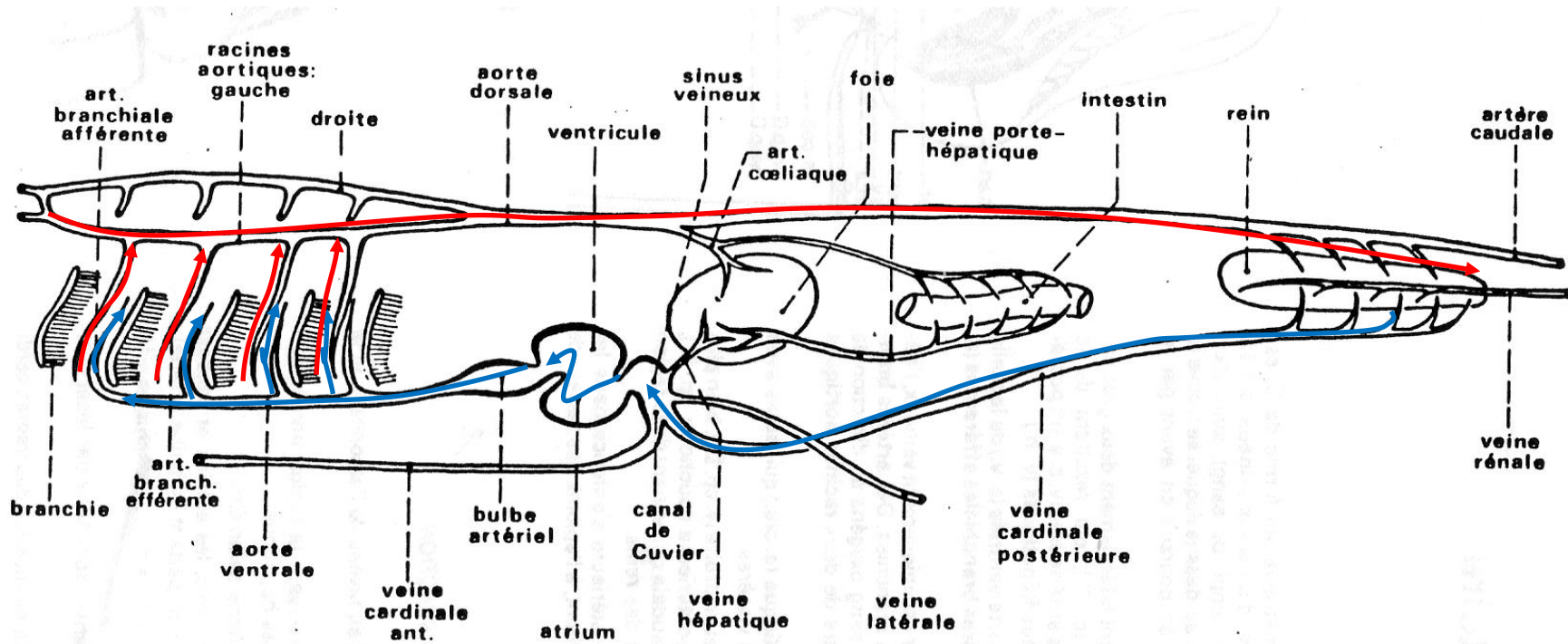
bulbe cardiaque

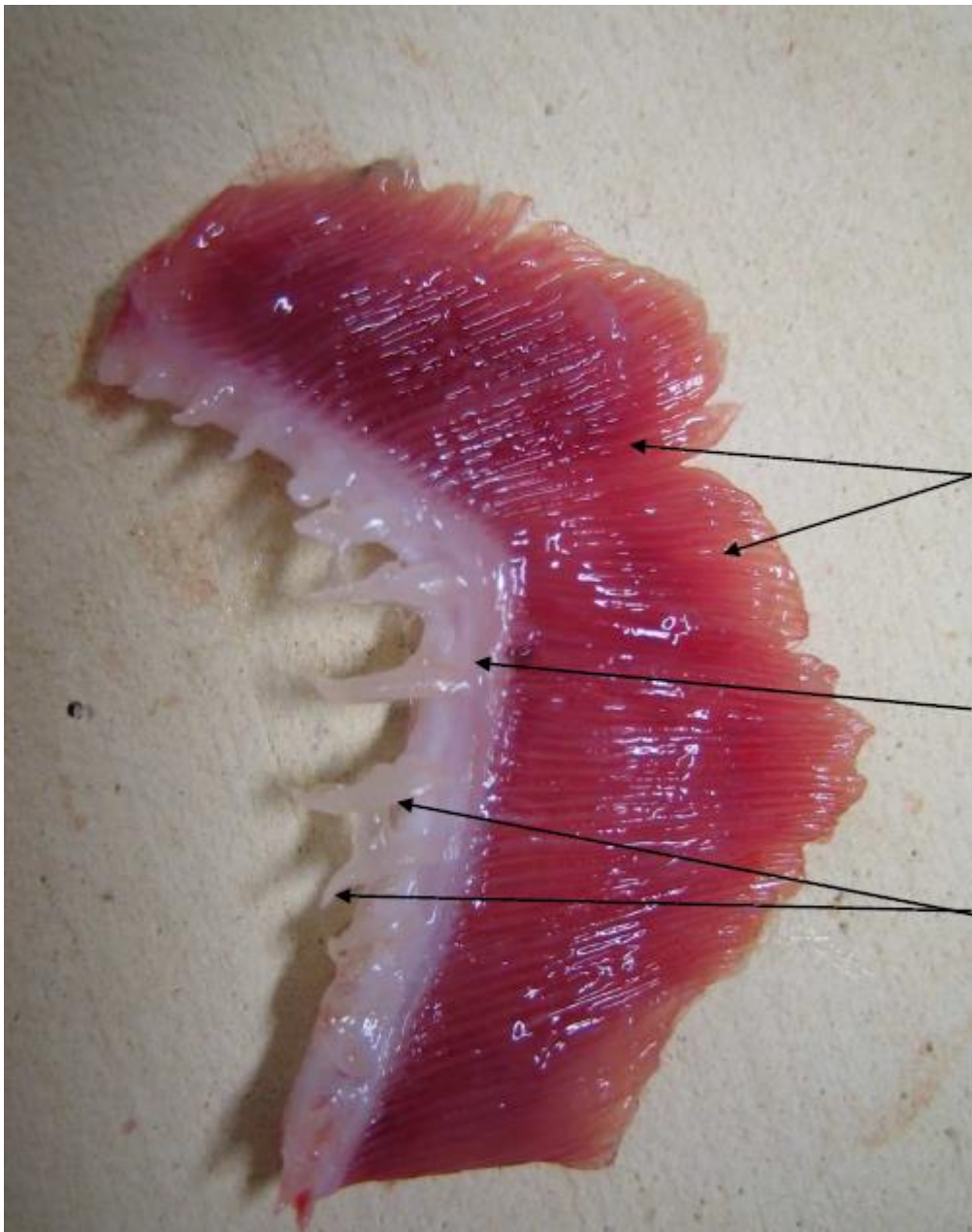
ventricule

oreillette

sinus

Figure 9 Vue latérale gauche schématique de l'appareil circulatoire d'un poisson



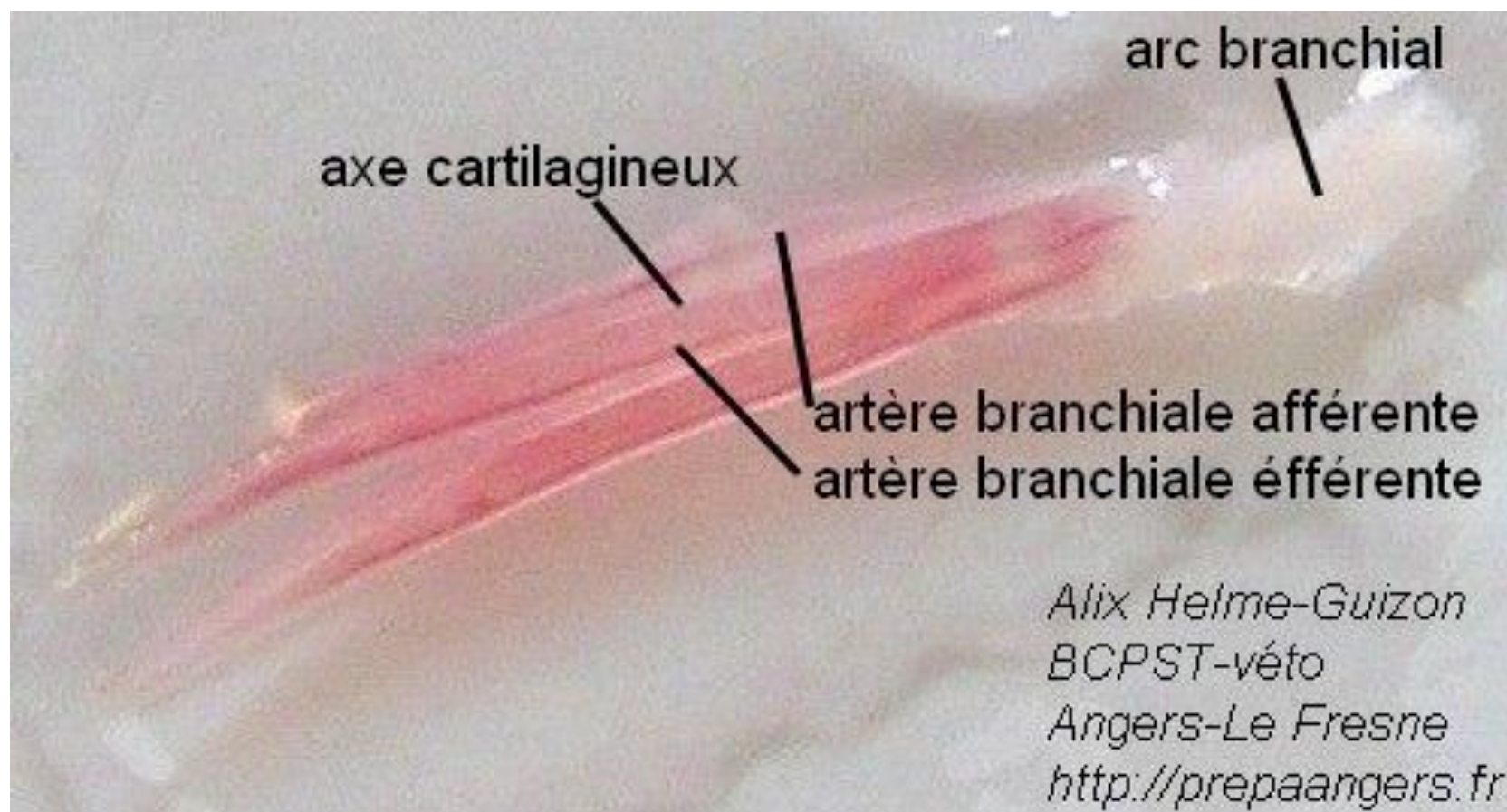


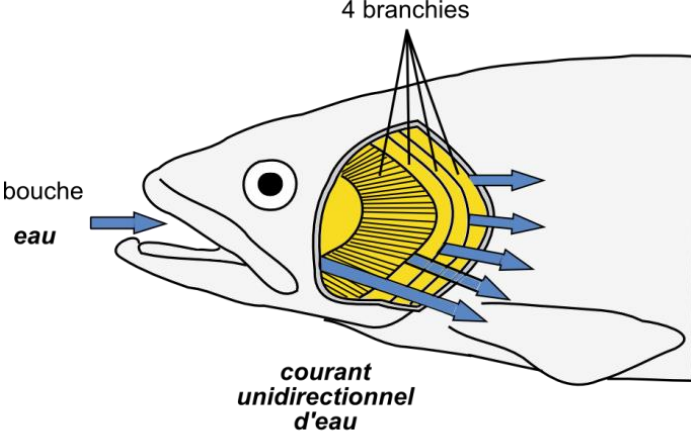
Branchie  
de Truite

Lames branchiales

arc squelettique

Branchiospines

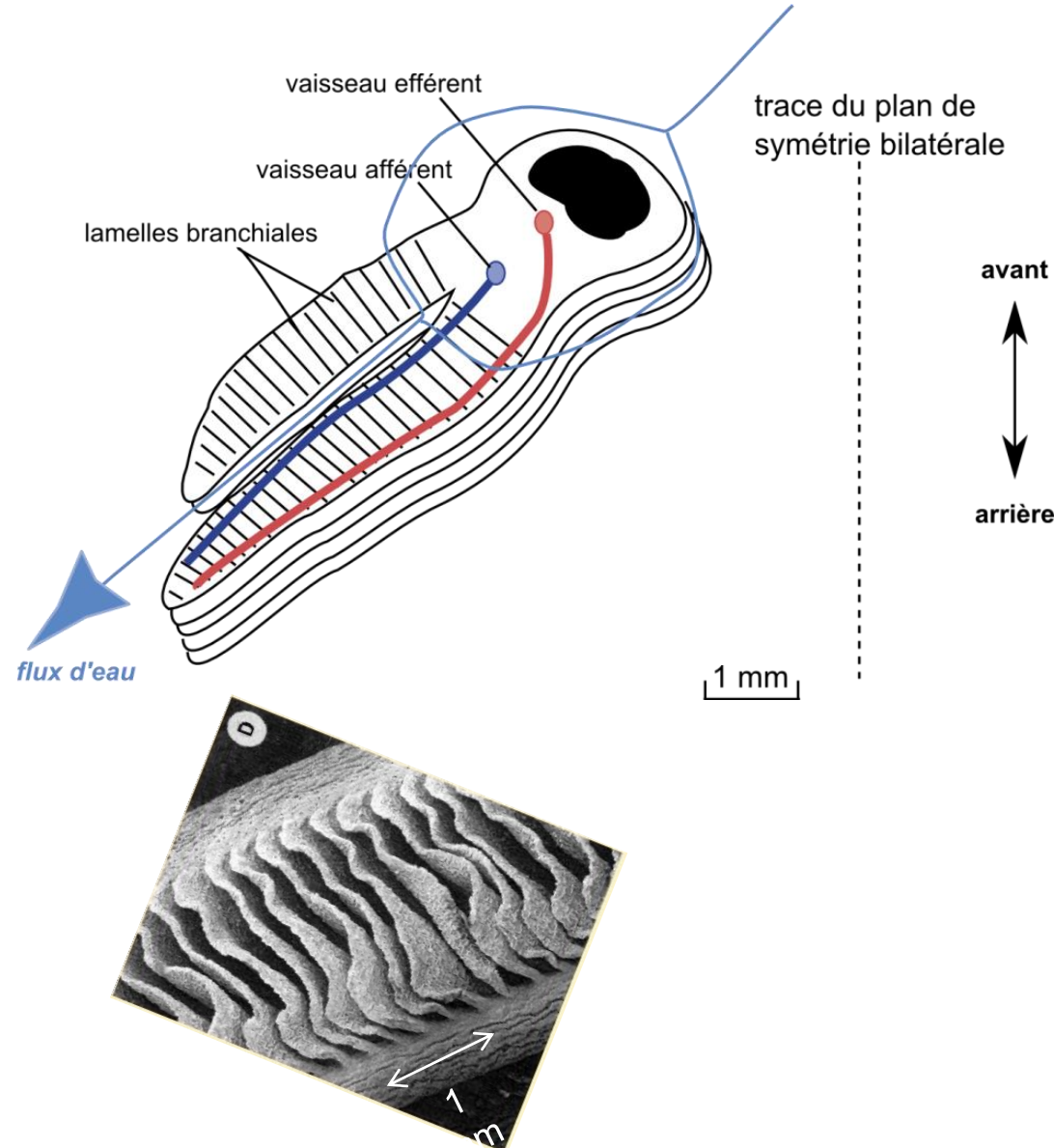
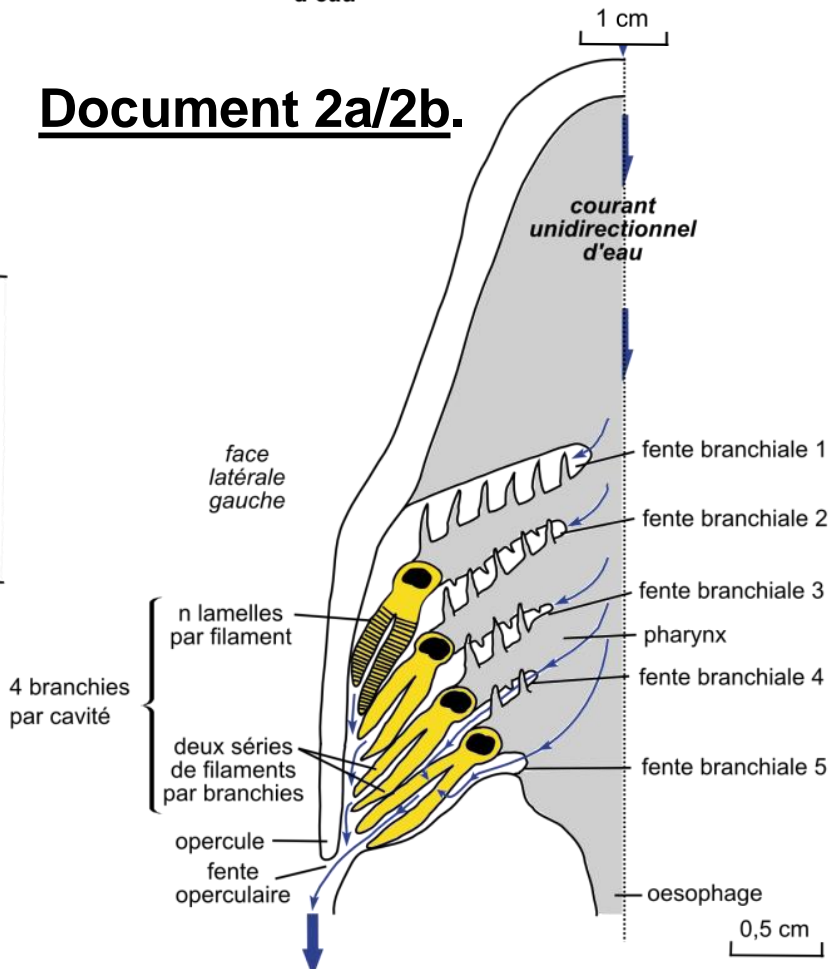




## Document 10. Circulation à contre-courant dans la branchie d'un Téléostéen

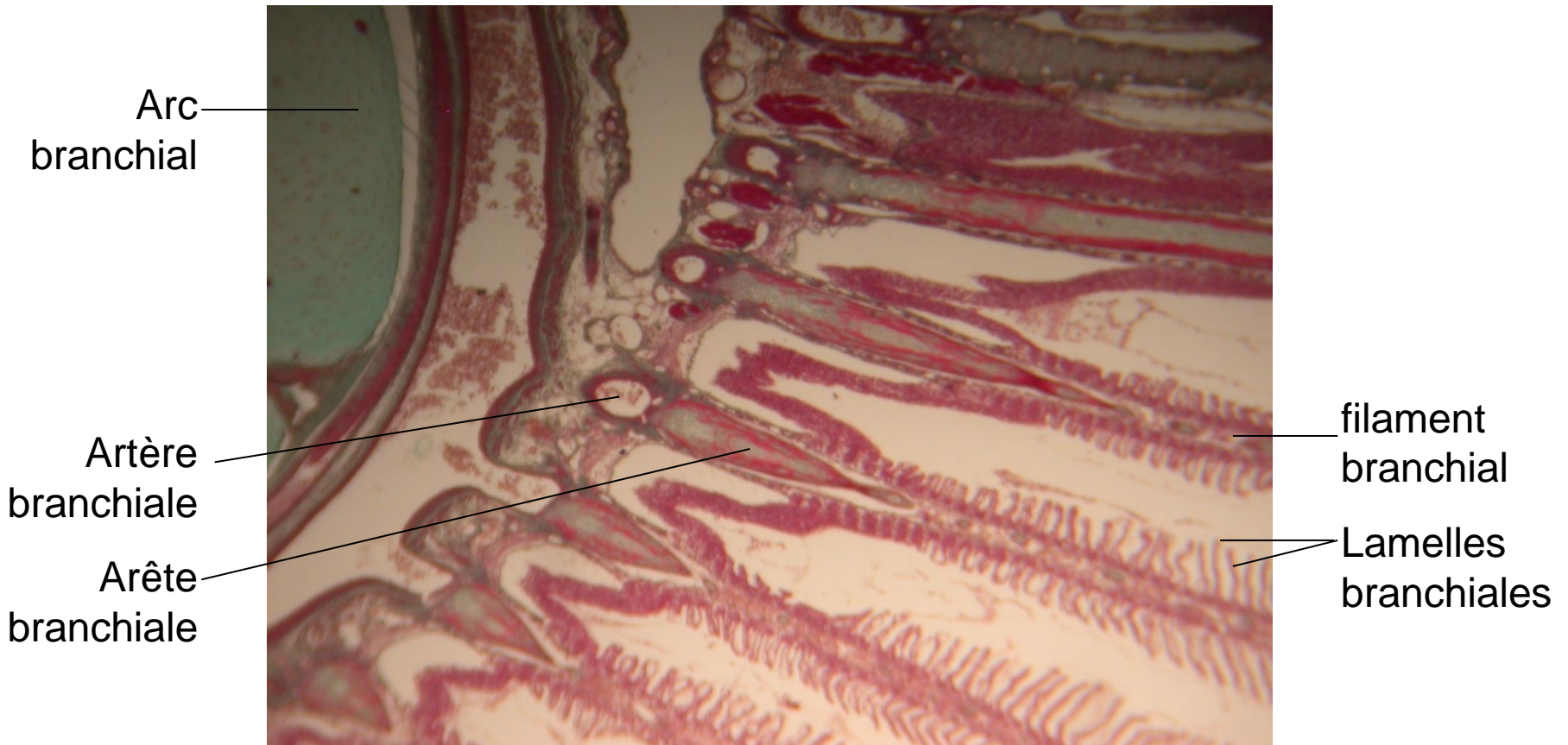
### a) Circulation des fluides interne et externe au niveau d'une branchie.

## Document 2a/2b.

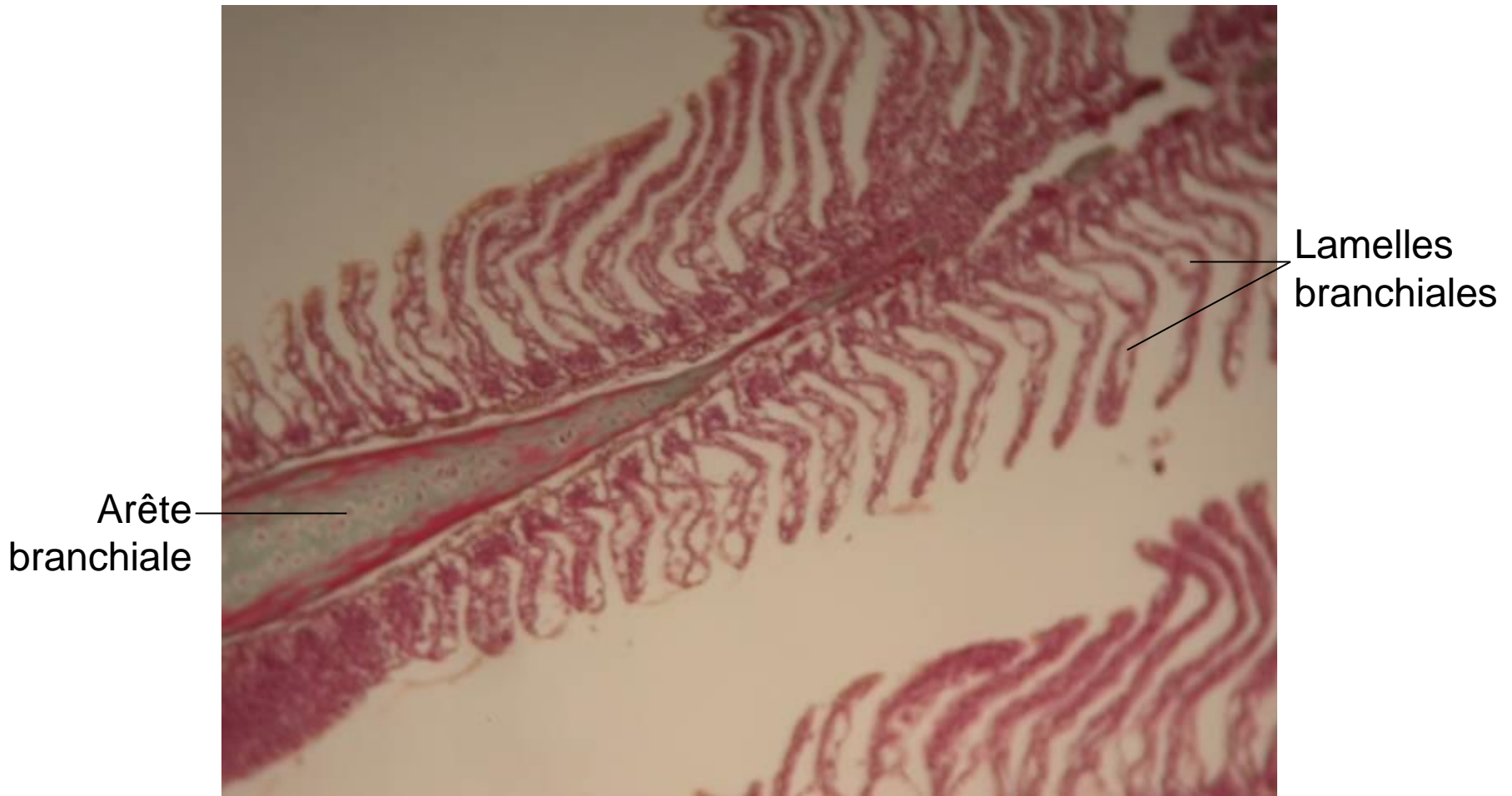




# Histologie de la branchie (M.O. x 40)

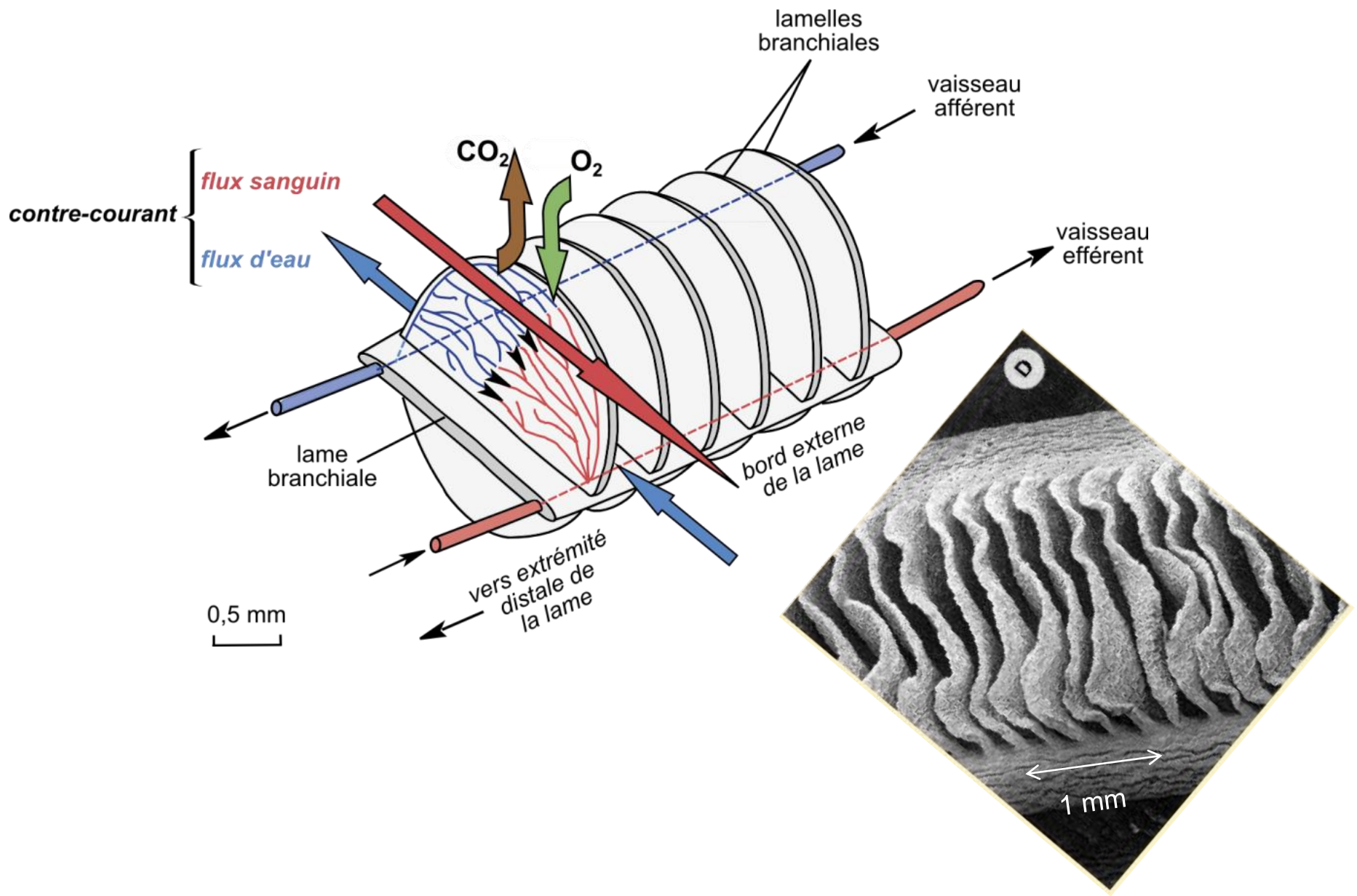


# Détail d'un filament branchial (M.O. x 100)

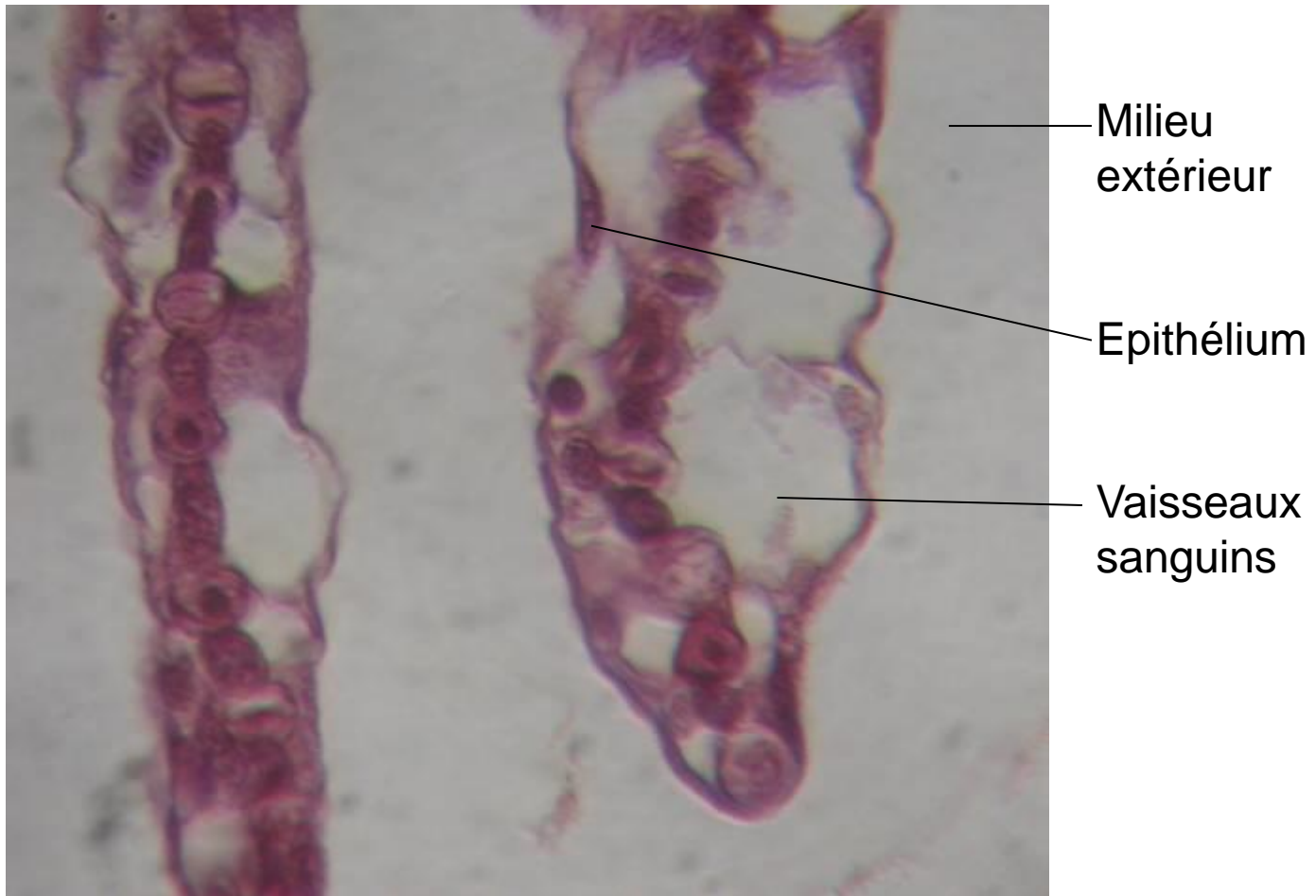


# Document 10. Circulation à contre-courant dans la branchie d'un Téléostéen

## b. Détail du contre-courant à travers les lamelles branchiales.



# Détail de l'extrémité d'une lamelle branchiale (M.O.x 400)



# Morphologie externe de la Moule

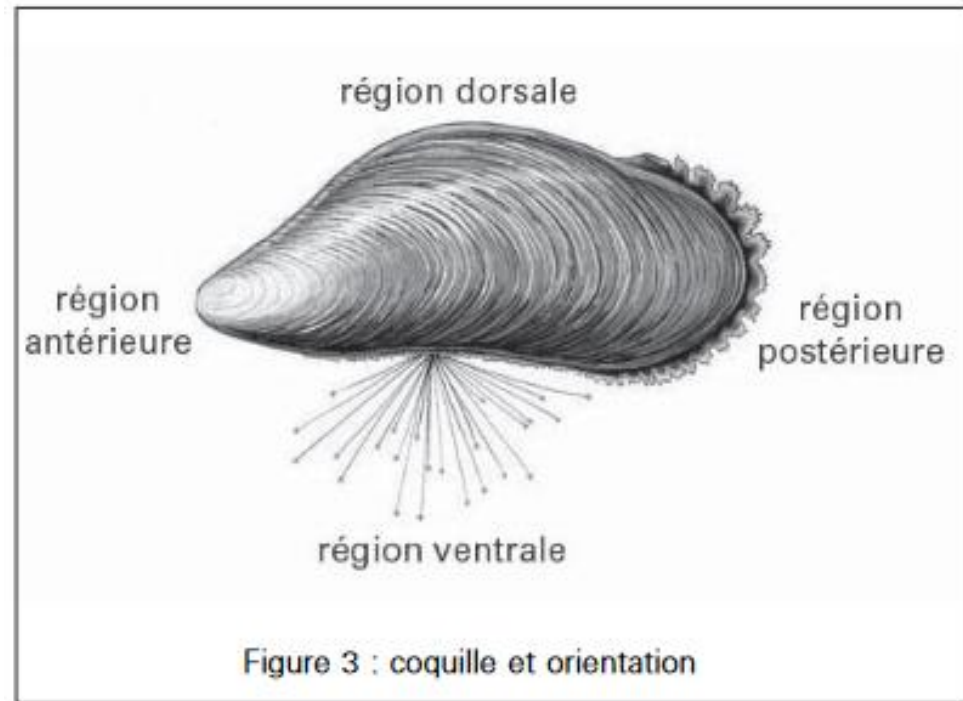
Stries d'accroissement

Charnière avec ligament élastique  
→ région dorsale et antérieure

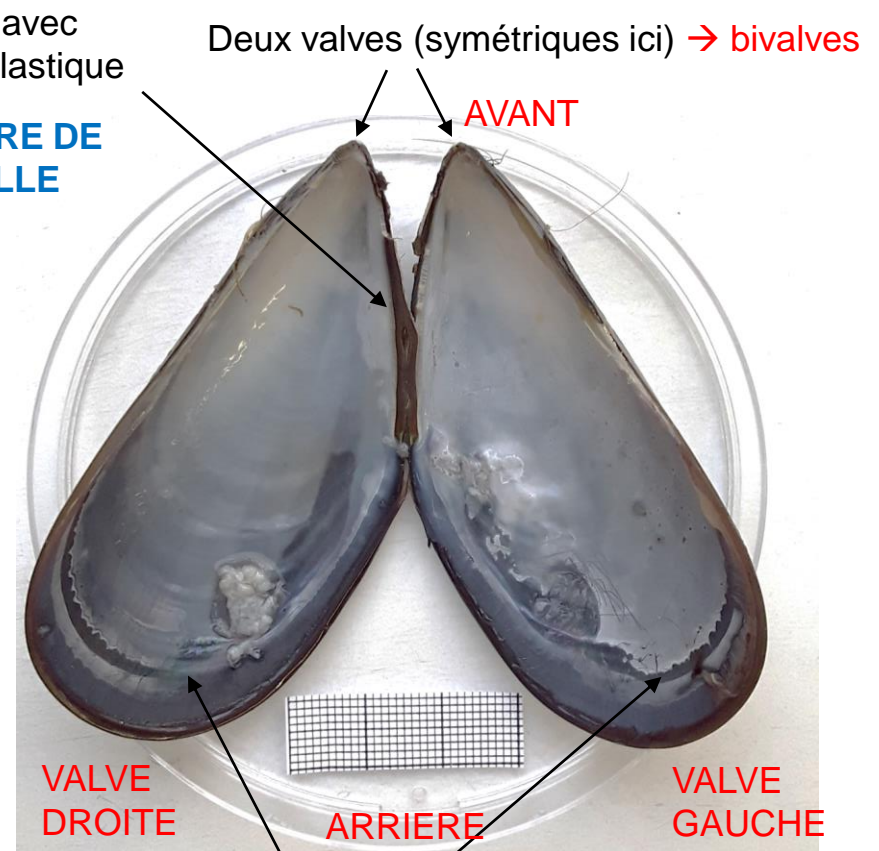
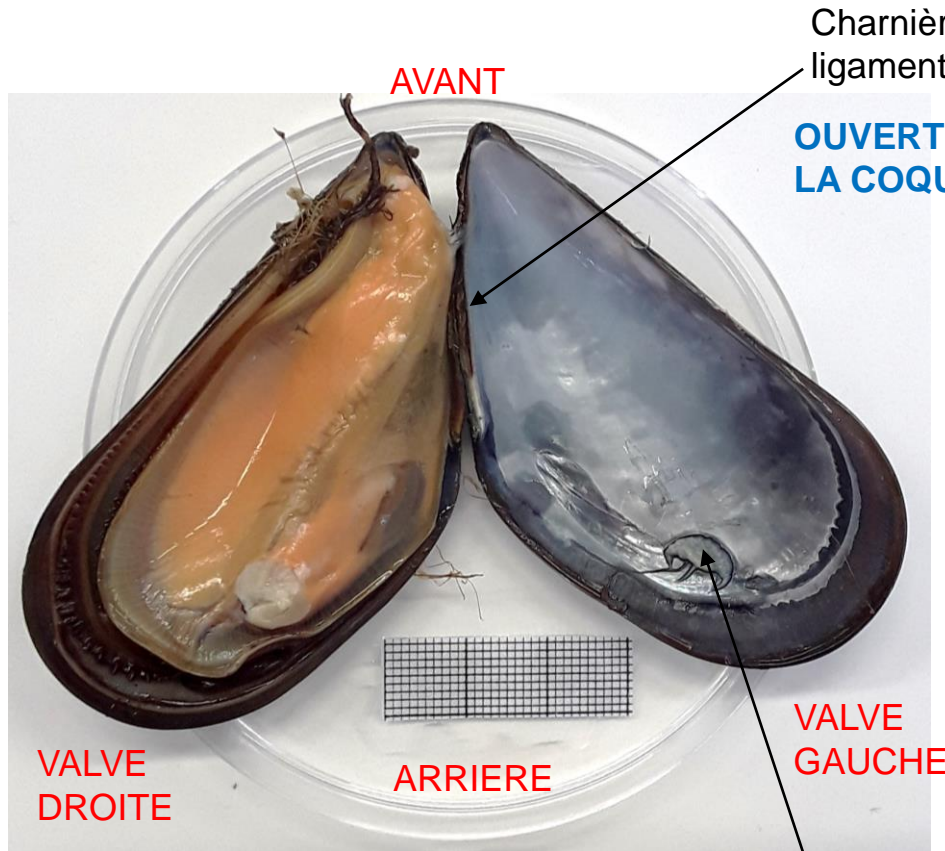


Byssus  
**FIXATION AU  
ROCHER**

Bord presque rectiligne → région ventrale



# Observation après ouverture de la coquille

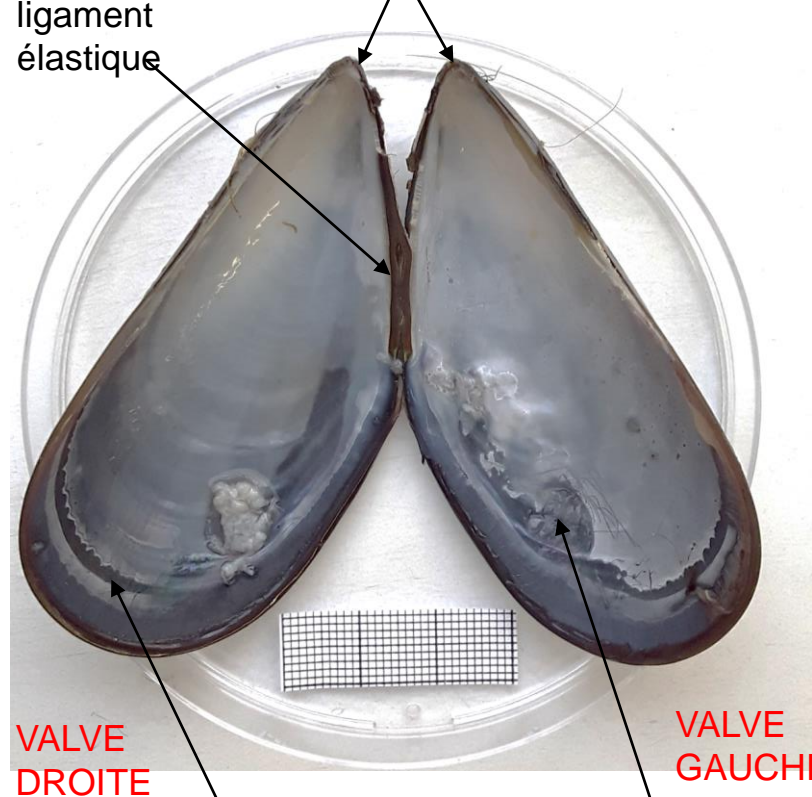


## OUVERTURE DE LA COQUILLE

Charnière avec ligament élastique

# Observation après ouverture de la coquille

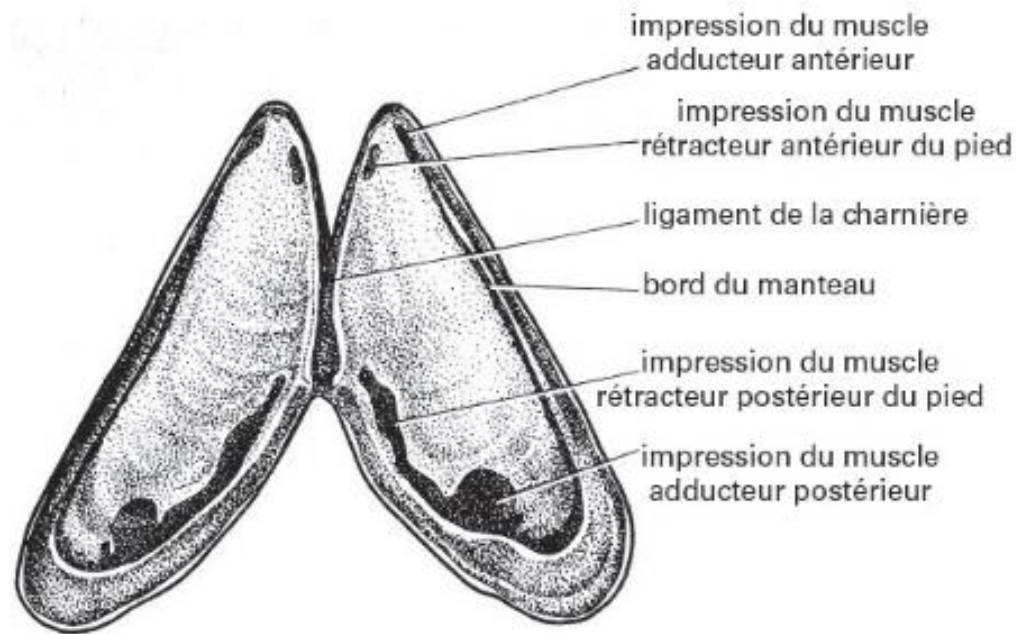
Deux valves symétriques



Trace du bourrelet palléal

**SECRETION DE LA COQUILLE**

Trace d'insertion du muscle adducteur postérieur



impression du muscle adducteur antérieur

impression du muscle rétracteur antérieur du pied

ligament de la charnière

bord du manteau

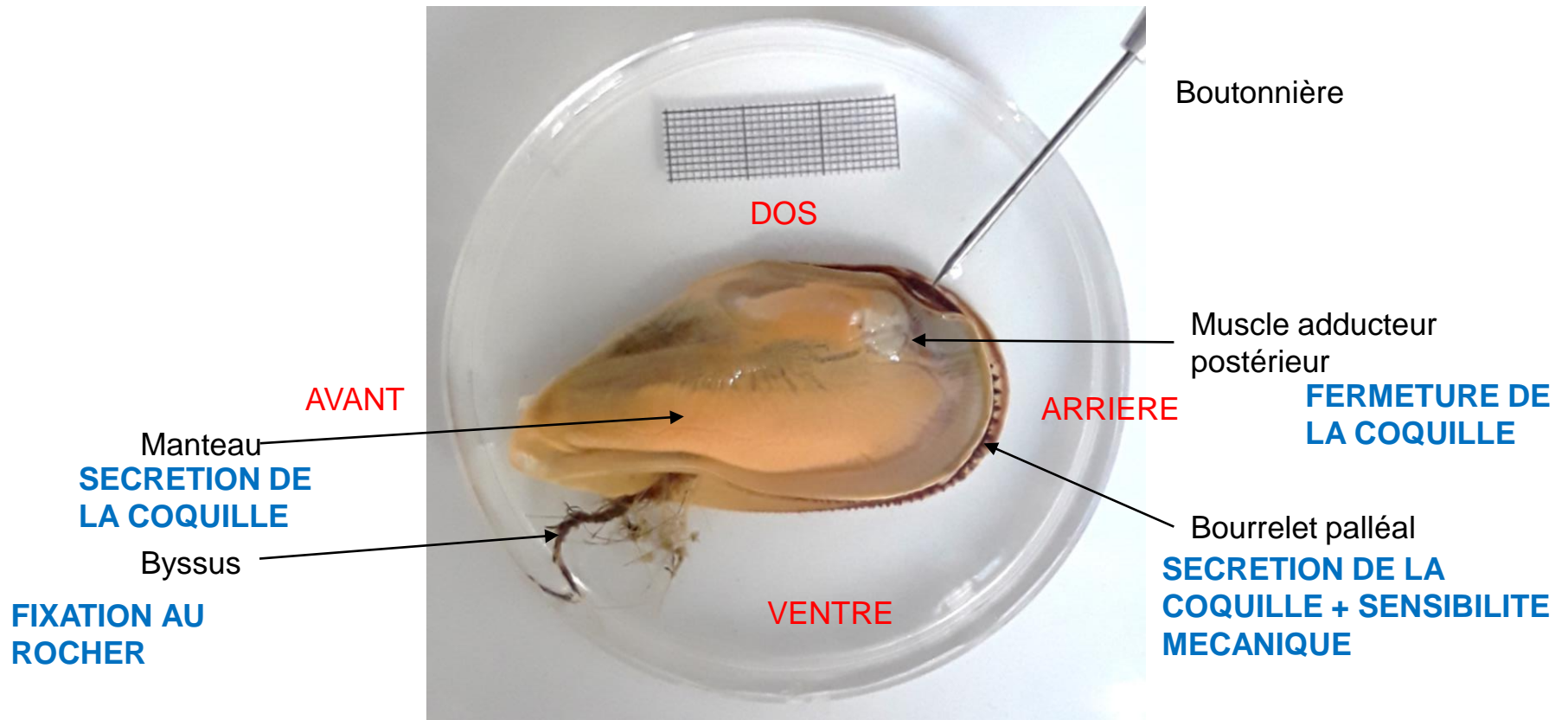
impression du muscle rétracteur postérieur du pied

impression du muscle adducteur postérieur

Figure 5 : face interne des valves (de W. Deconinck, 1971)

**FERMETURE DE LA COQUILLE**

# Observation de l'animal extrait de sa coquille





# Observation de l'animal extrait de sa coquille

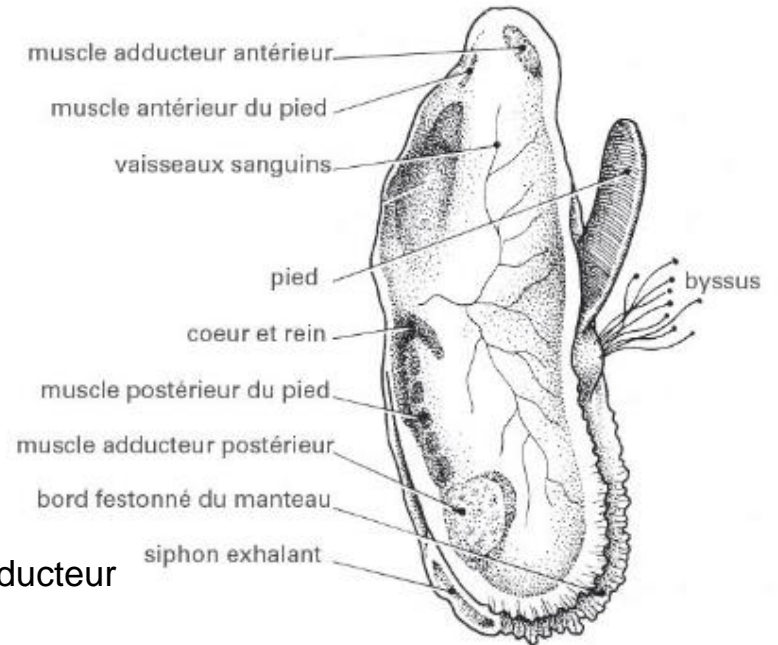
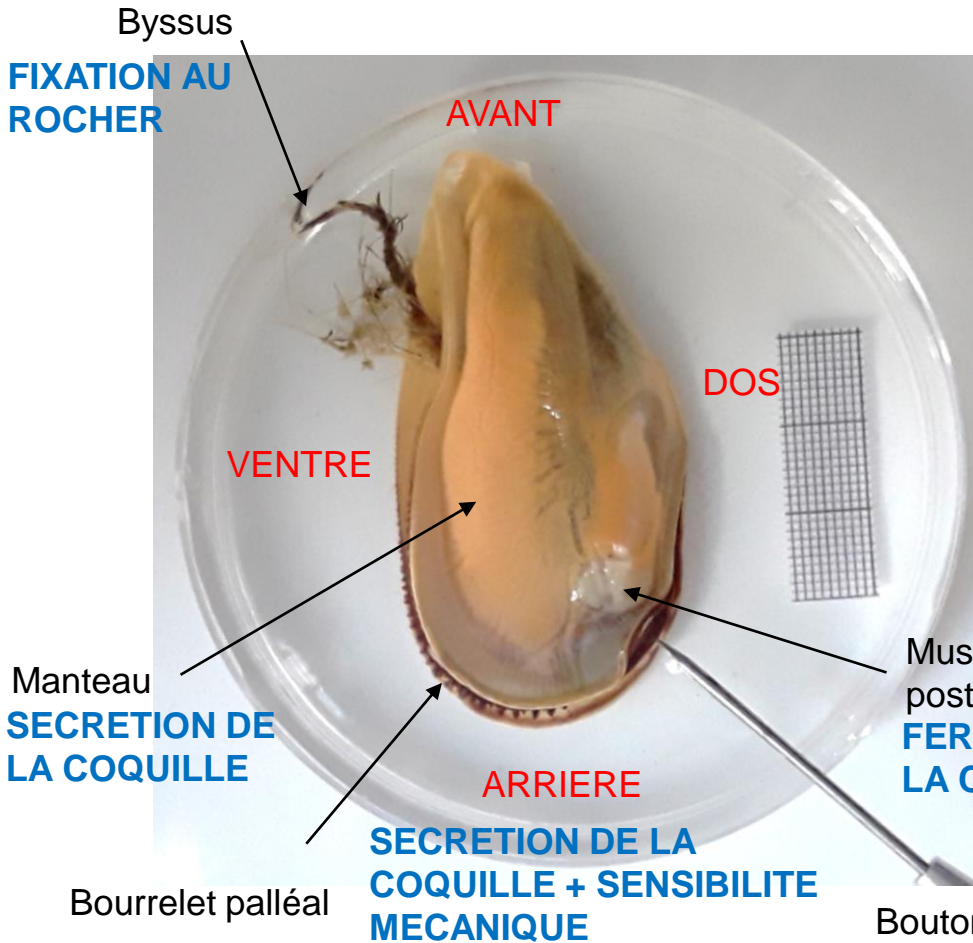
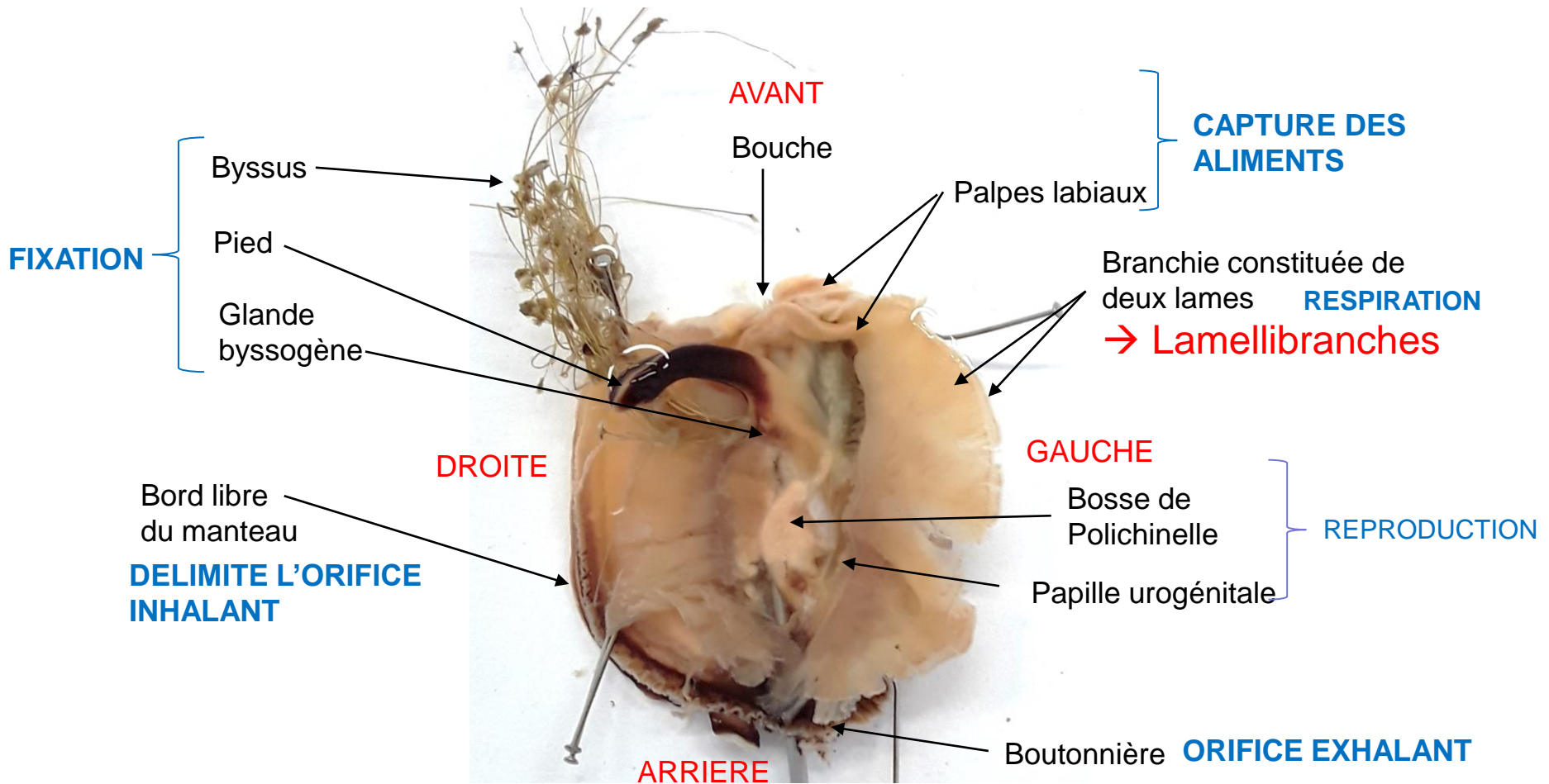
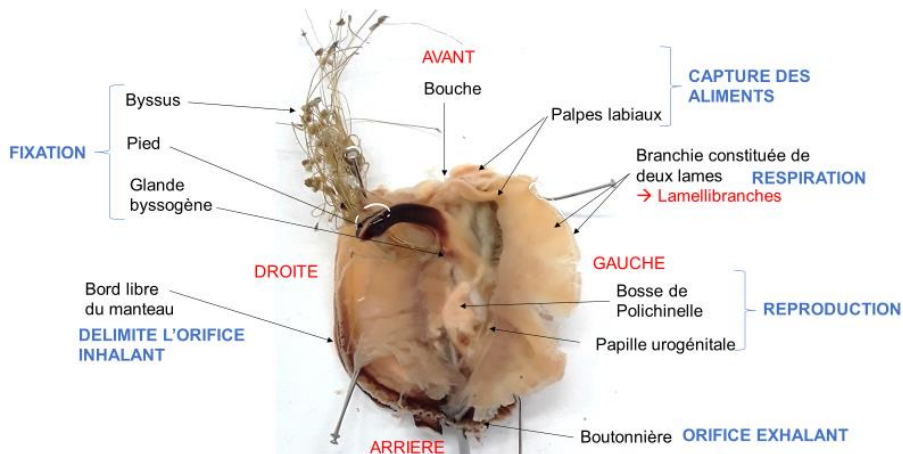


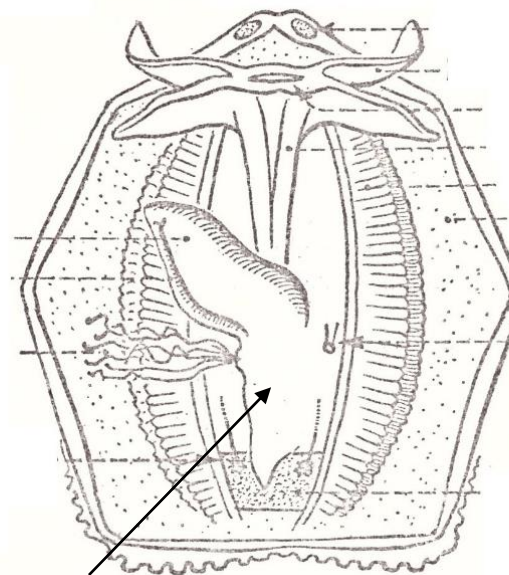
Figure 6 : moule sortie de sa coquille – côté droit (de W. Deconinck, 1971)

# Les organes en place dans la cavité palléale





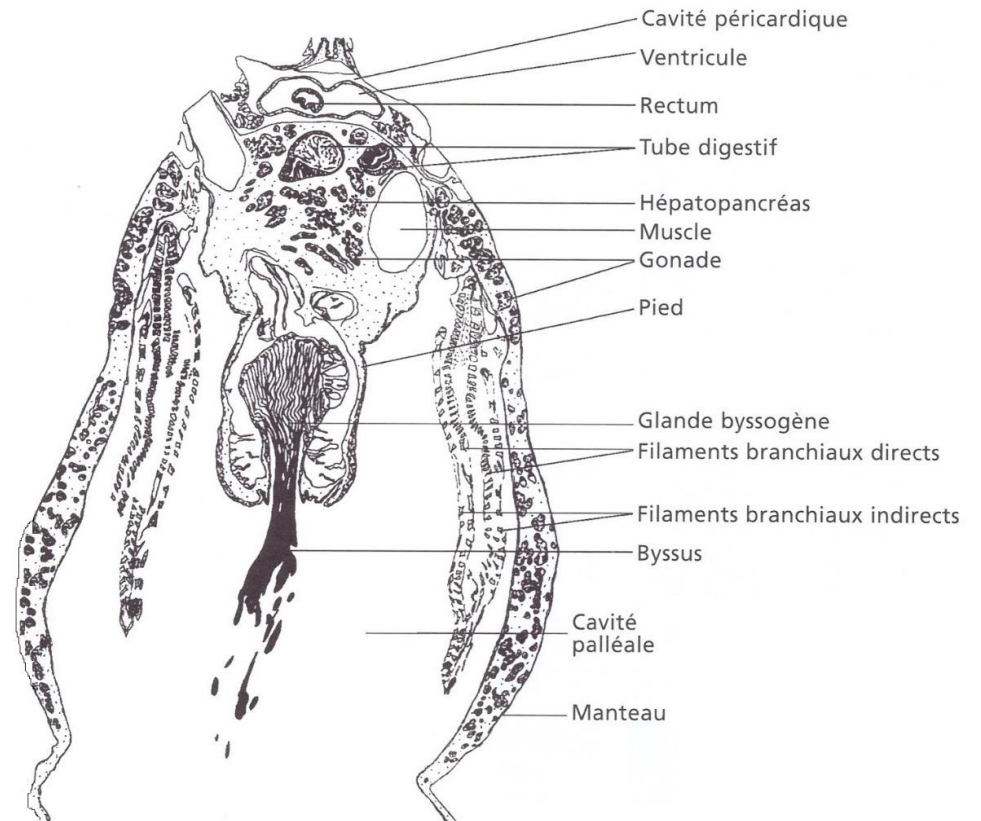
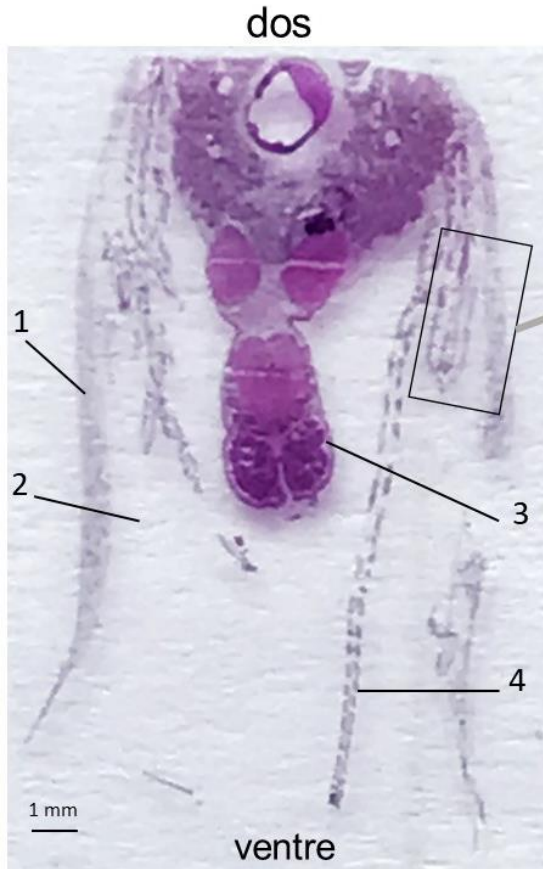
Pied  
Branche  
Byssus  
Rein



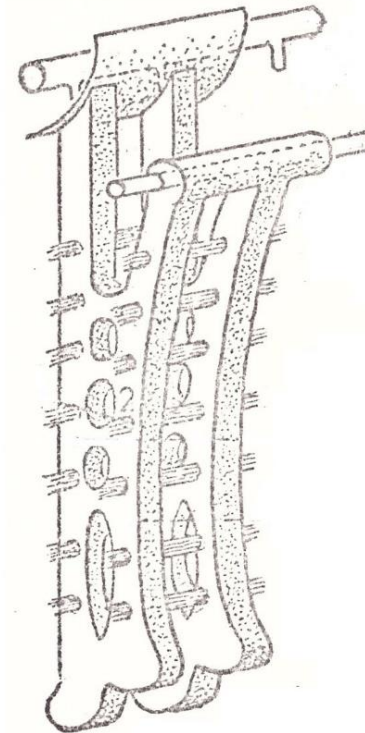
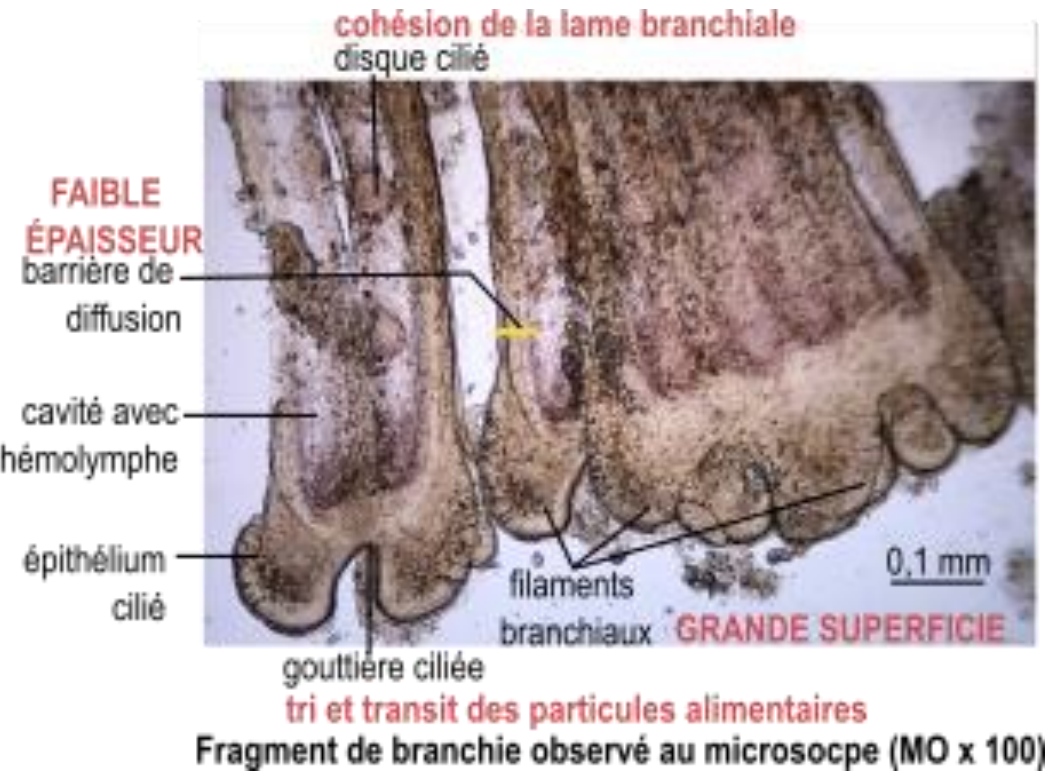
Bosse de Polichinelle  
(gonades)

## Les organes en place dans la cavité palléale

# Moule en CT

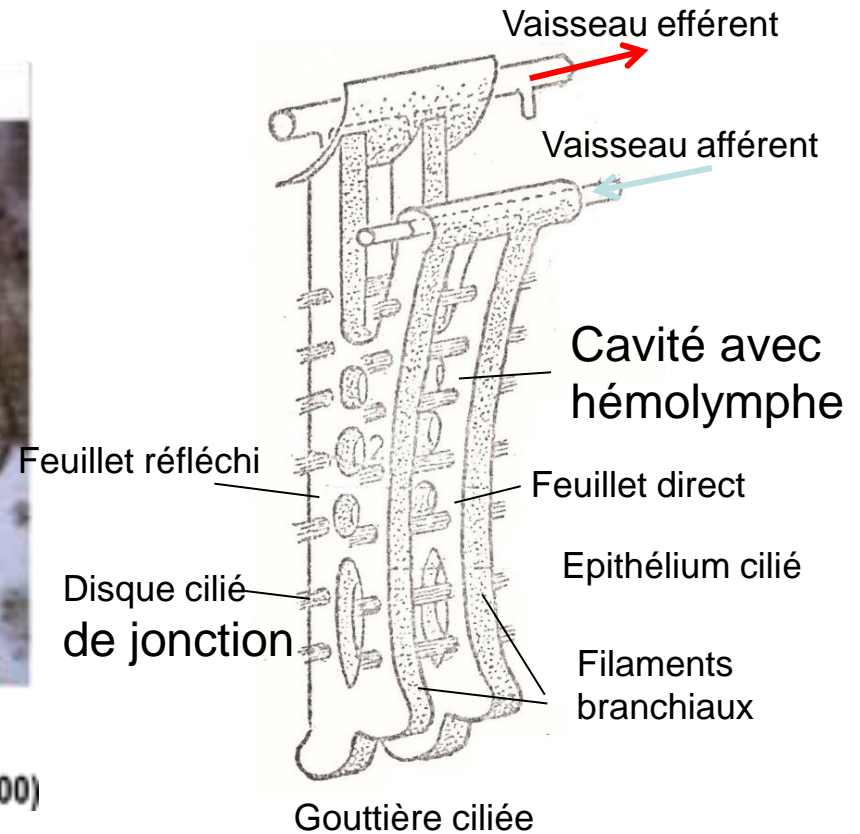
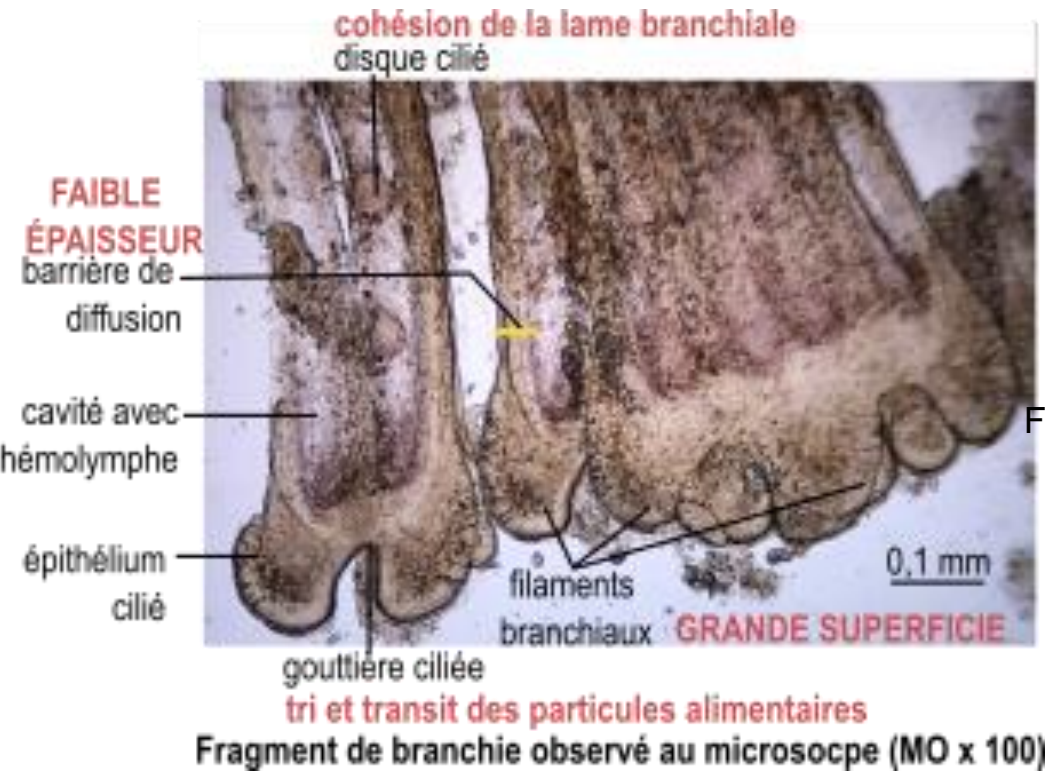


# Observation microscopique d'un fragment de branchie



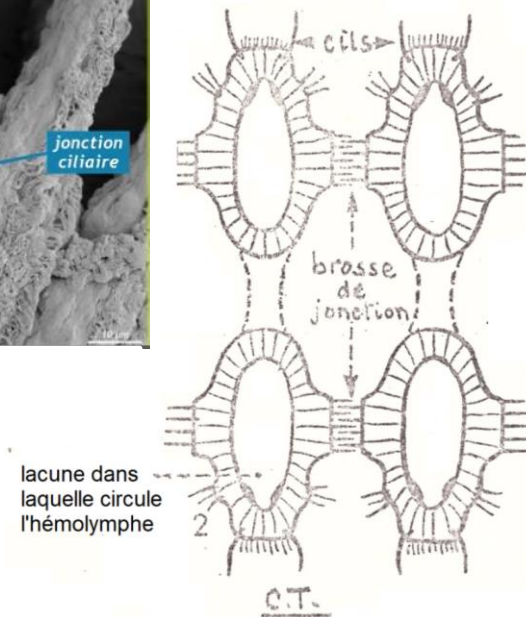
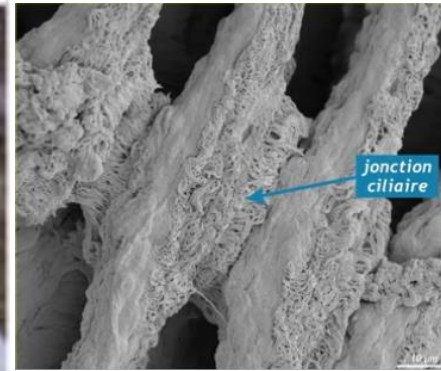
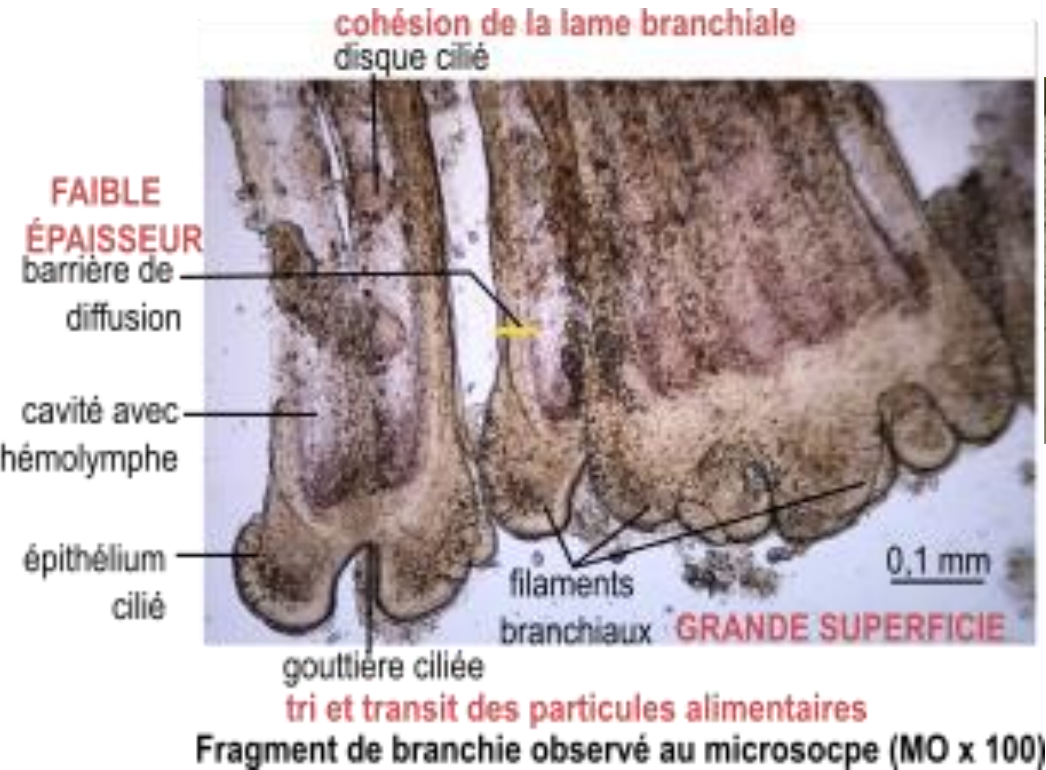
Organisation d'une lame branchiale

# Observation microscopique d'un fragment de branchie



**Organisation d'une lame branchiale**

# Observation microscopique d'un fragment de branchie



## Organisation d'une lame branchiale

filament branchial

épithélium

cavité palléale

jonction interfilament

jonction interfeuille

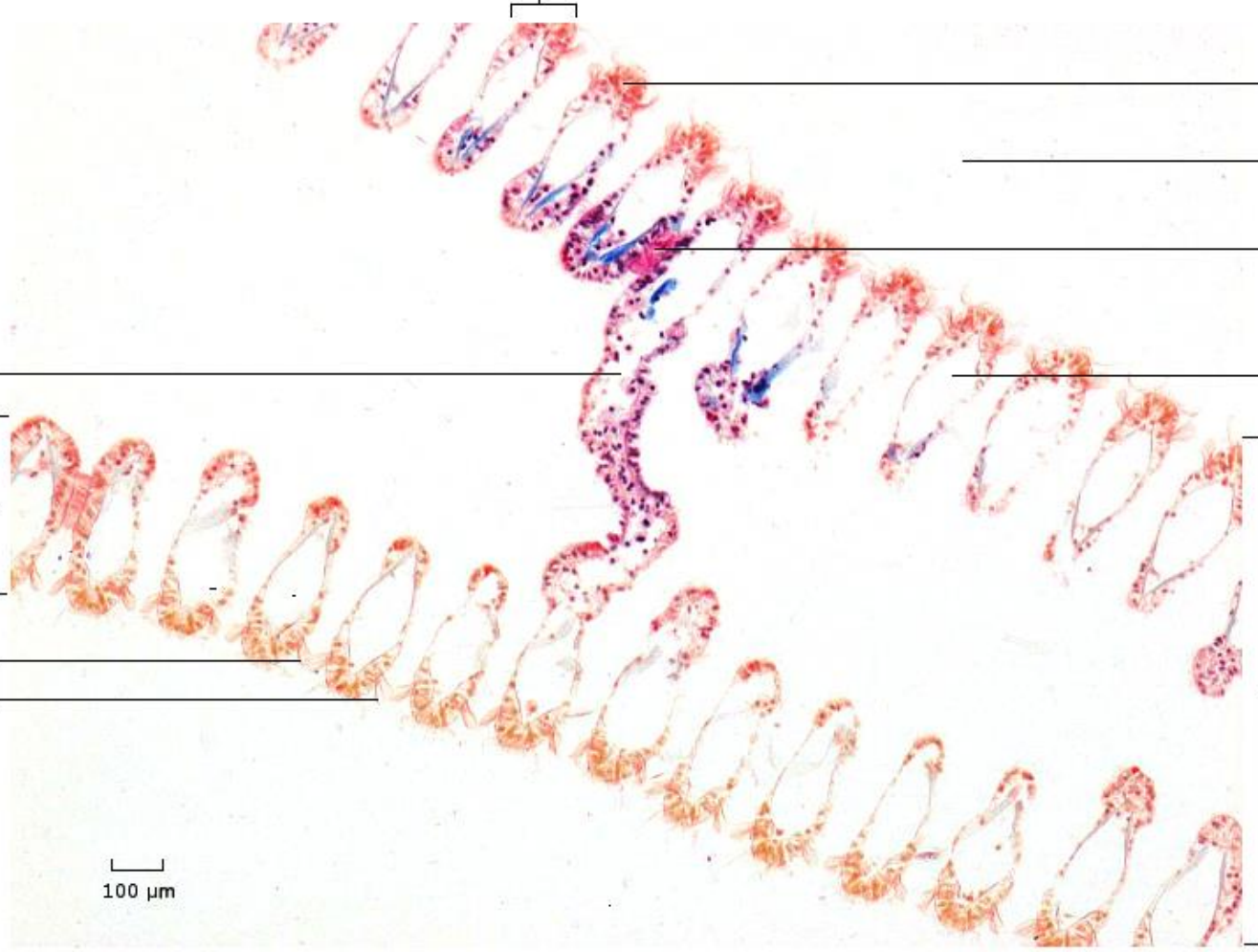
cavité hémolympatique

feuille branchial

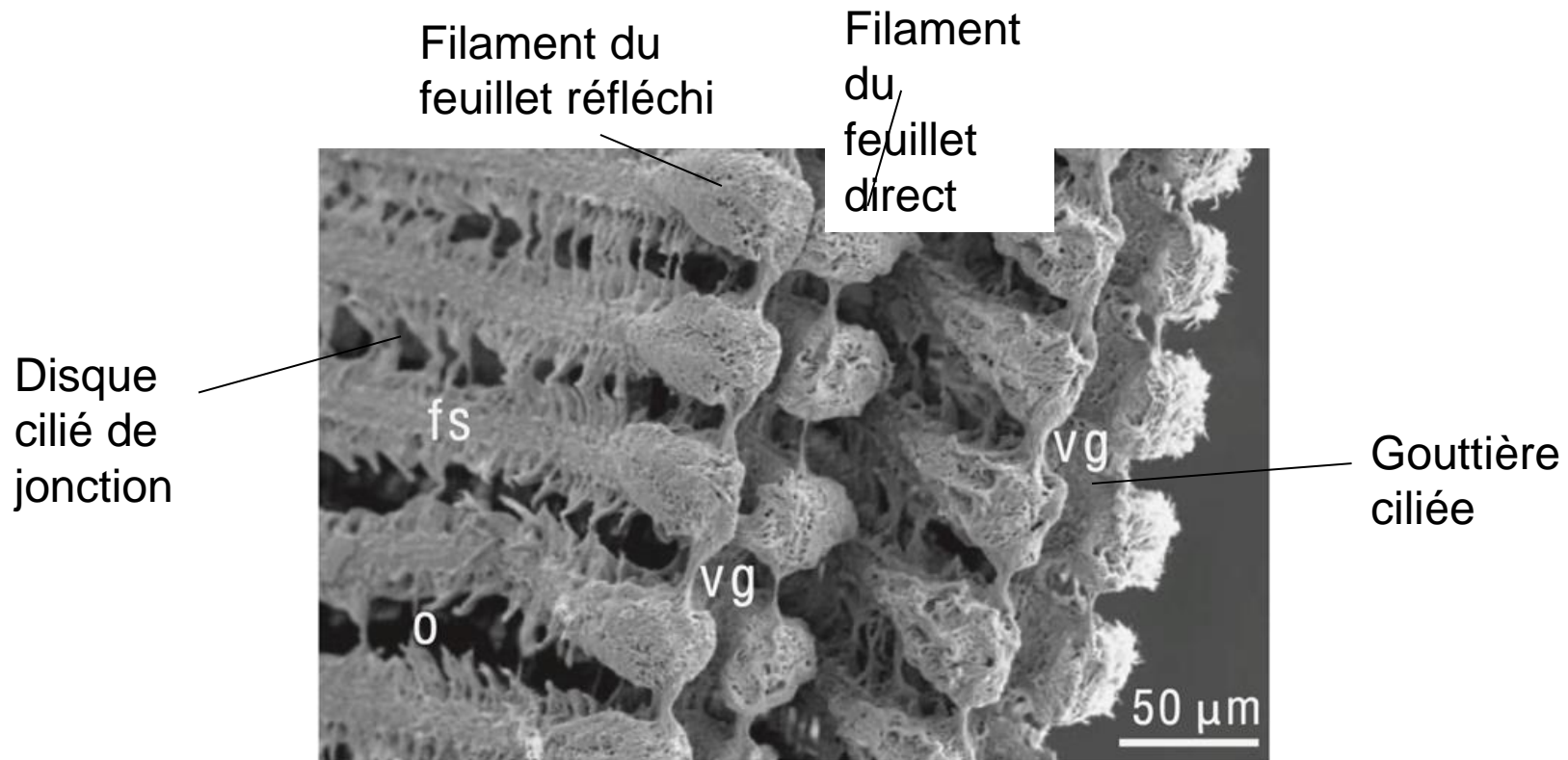
lame branchiale

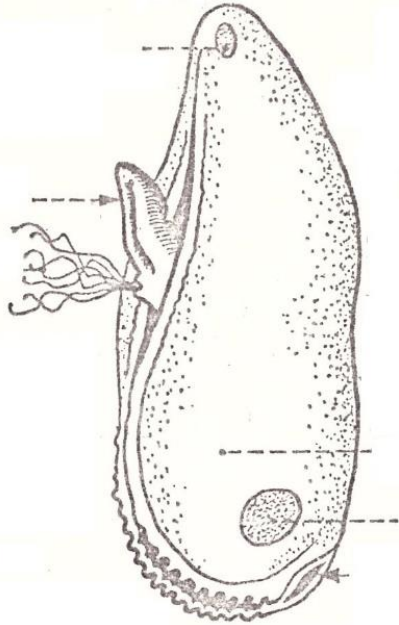
cils branchiaux

100 µm

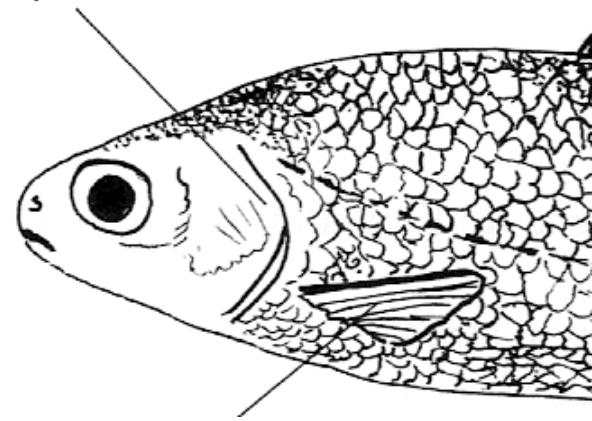




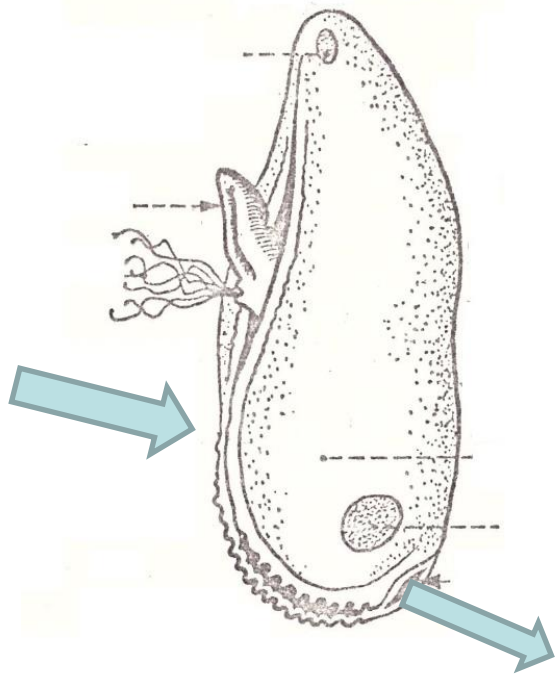




**Trajet de l'eau chez la Moule**



**Trajet de l'eau chez le poisson Téléostéen**



Trajet de l'eau chez la Moule



Vue latérale gauche de la moule  
sortie de sa coquille

Ouïe

Orifice exhalant

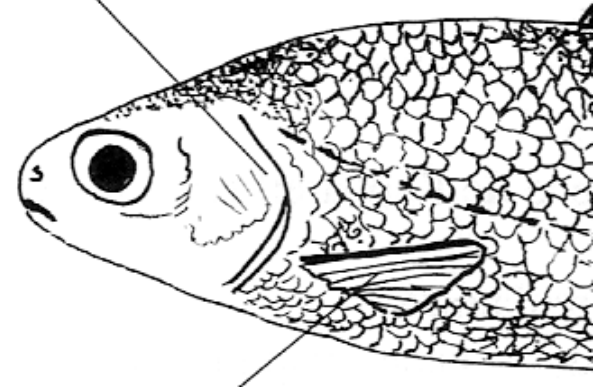
Nageoire pectorale  
Ventilation

Opercule  
Protection des branchies



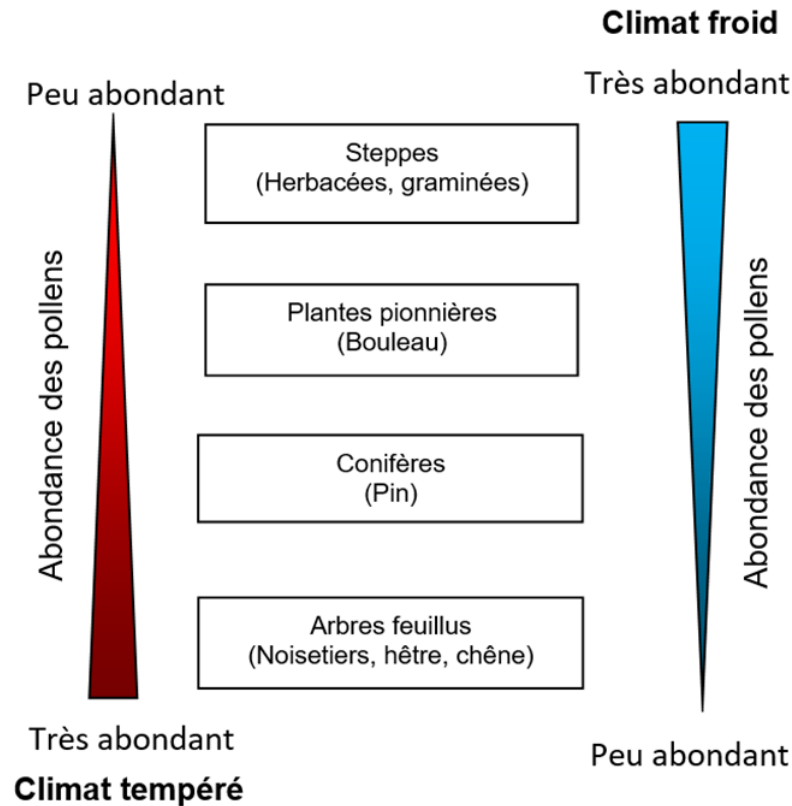
Plancher buccal (et  
Muscles de la cavité  
oro-pharyngienne)  
Ventilation

Bouche  
Orifice inhalant



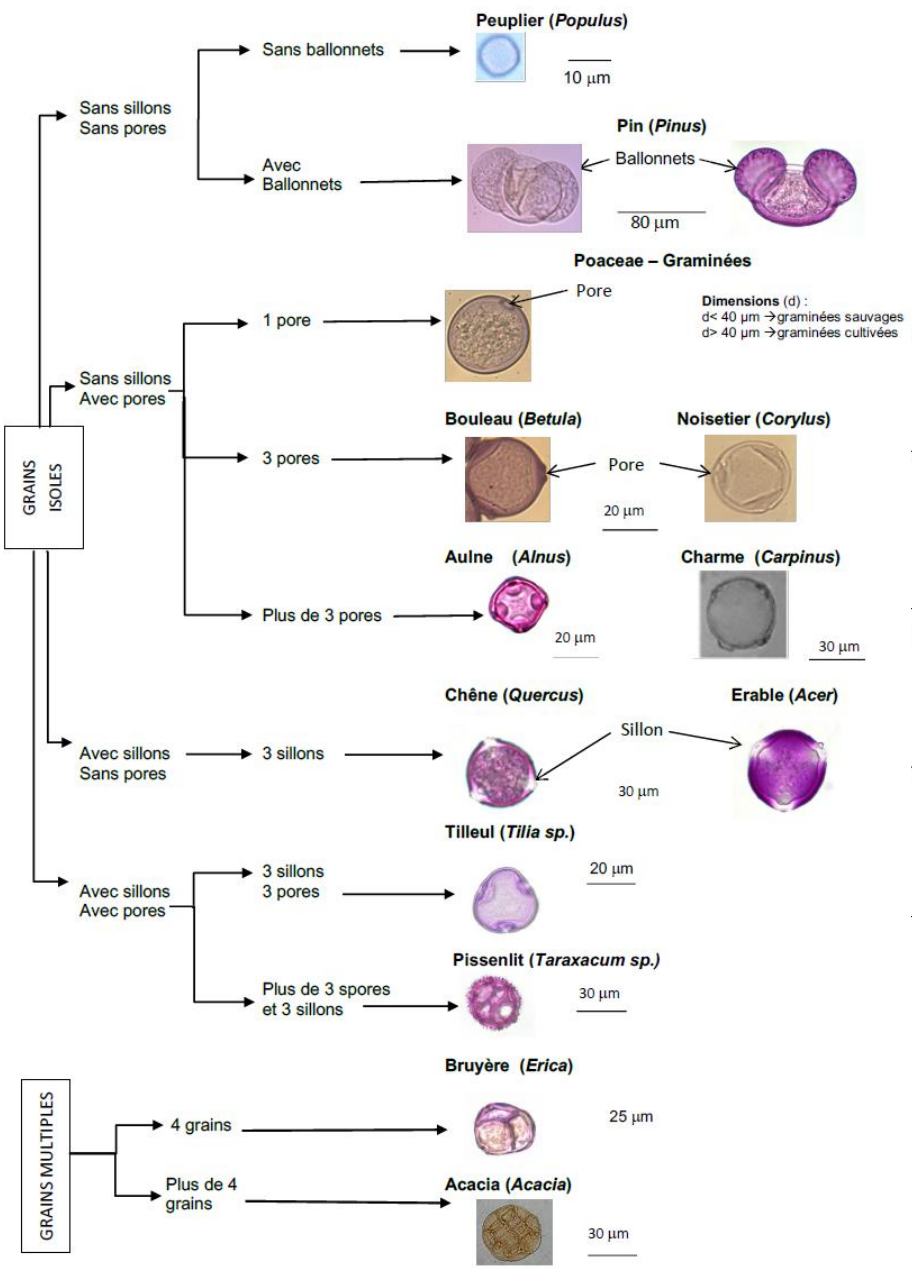
Trajet de l'eau chez le poisson Téléostéen




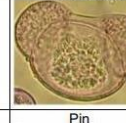



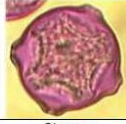

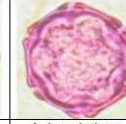
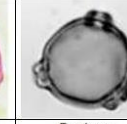
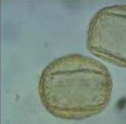
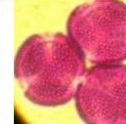
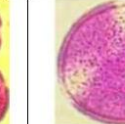
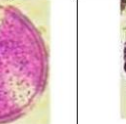
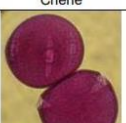
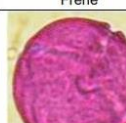
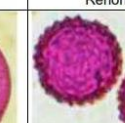
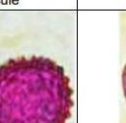
# Abondance de certains taxons en fonction du climat et exigences climatiques de quelques taxons



| Taxons               | Noms familiers | Exigences climatiques   |
|----------------------|----------------|---|
| <i>Quercus robur</i> | Chêne          | Hiver frais ou doux. Sensible à la sécheresse   |
| <i>Betula sp.</i>    | Bouleau        | Tempéré à froid   |
| <i>Poaceæ</i>        | Graminées      | Froid et sec  |
| <i>Artemisia</i>     | Armoise        | Grande tolérance aux froids hivernaux.<br>Sécheresse estivale tolérée   |
| <i>Corylus</i>       | Noisetier      | Hiver frais ou doux.<br>Sensible à la sécheresse  |
| <i>Pinus</i>         | Pin            | Supportent bien la sécheresse.<br>Certaines espèces sont présentes sous des climats chauds, d'autres peuvent vivre sous des climats froids. |

# CLE DE DETERMINATION DES GRAINS DE POLLEN



|                                     | Grains isolés   |   |   | Grains isolés avec ballonnets   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Pollen sans sillon ni pore</b>   |  |  |  |  |  |  |
|                                     | Mélèze  | Cypéracées  | Cèdre   | Pin   | Sapin   | Epicéa  |
| <b>Pollen avec pores</b>            |  |  |  |  |  |   |
|                                     | Poacées (graminées)   | Charme  | Noisetier   | Aulne glutineux   | Bouleau   |   |
| <b>Pollen avec sillon</b>           |  |  |  |  |   |   |
|                                     | Chêne   | Frêne   | Renoncule   | Colza (Brassica)  |   |   |
| <b>Pollen avec pores et sillons</b> |  |  |  |  |   |   |
|                                     | Hêtre   | Oseille   | Ambroisie   | Armoisie  |   |   |

Ces microphotographies ne sont pas toutes à la même échelle