

## Commission Environnement et Biologie Subaquatiques Compte Rendu de la journée Labo

### « Tout sur les LANGOUSTINES » du 7 Mars 2020

Comme suite à son information diffusée, la commission Environnement et Biologie inscrivait 14 amateurs issus des clubs de Calais, Boulogne, Berck, St Omer... à sa proposition de labo, dissection : journée animée par Alain RICHARD, professeur honoraire à l'ULCO.

Après un accueil café, distribution du matériel, chacun s'installait et prenait ses marques. Alain expliquait alors à partir du poly qu'il avait préparé et distribué... :

1



Photos des participants Andrée LUGIEZ

La langoustine vit sur les fonds vaseux du bord du talus continental, creuse des galeries à des profondeurs de 80 à 150 mètres : donc dans le noir. De plus, elle vit dans son terrier le jour et ne sort que la nuit pour chasser.

De ce fait, sur la tête, ses yeux importants, pédonculés, sont constitués d'un ensemble de cellules indépendantes (chaque point noir) ou ommatidies. Pourtant, elle n'y voit guère ; elle distingue les mouvements et est aveuglée dès que, pêchée, elle remonte en surface.

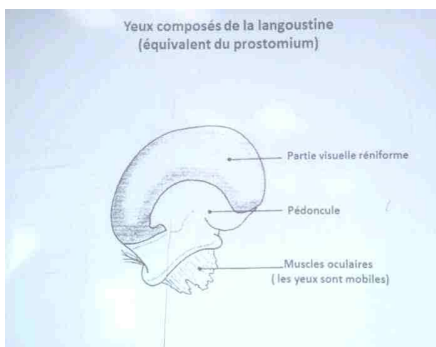


Schéma des yeux expliqué par Alain  
Photo Gérard LHOTTE

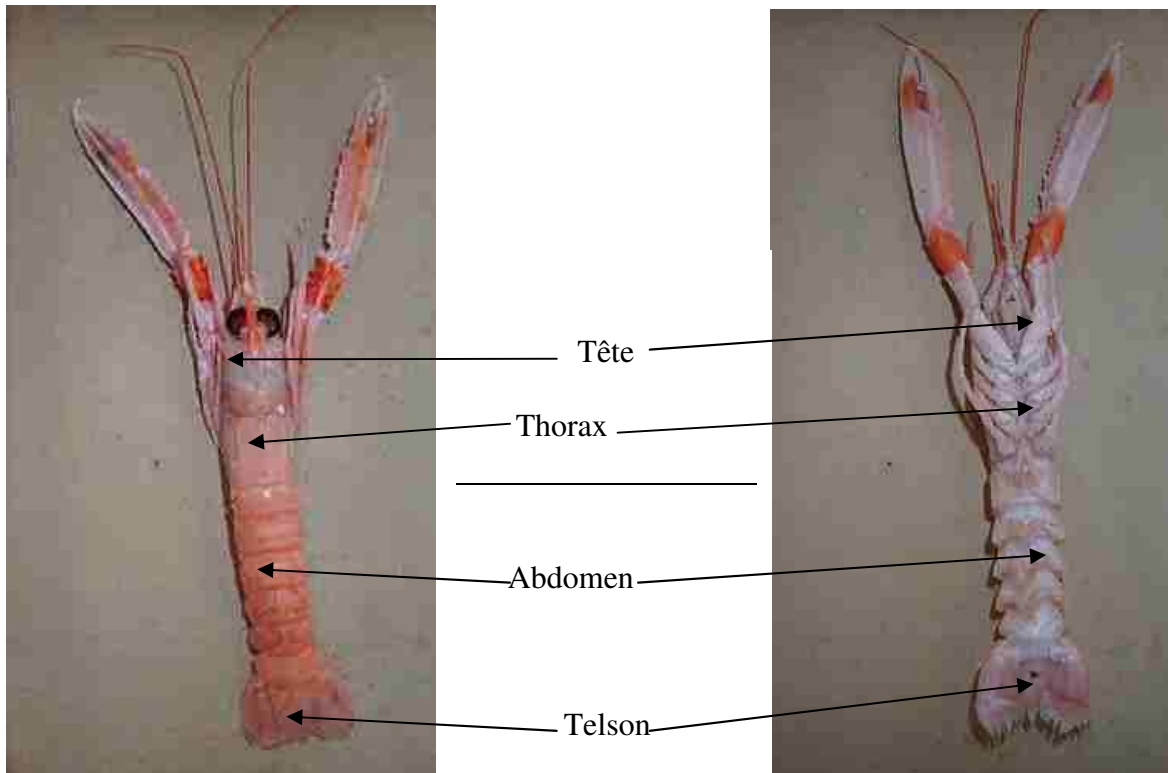


t'as d'beaux yeux, tu sais !  
Photo Thierry LARGILLIERE

Les yeux, en forme de haricot, constitués de points noirs ou ommatidies.

Mais commençons avec ordre :

1. Observation externe de l'arthropode « langoustine » :



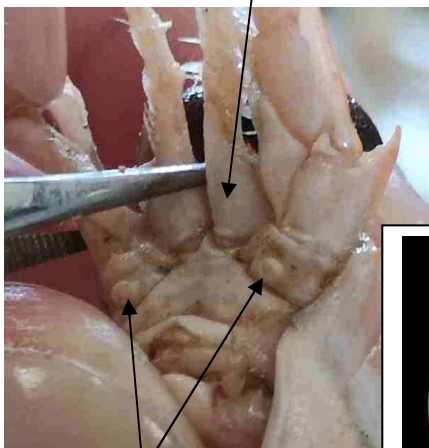
Face dorsale

Photos Ingrid RICHARD

face ventrale

Avant tout, regardons et observons la face ventrale et la face dorsale.

- distinction mâle et femelle
- les extrémités des pattes : pinces ou ongles
- les orifices urinaires à la base des antennes
- statocystes à la base des antennules



orifices urinaires  
Photos Andrée LUGIEZ



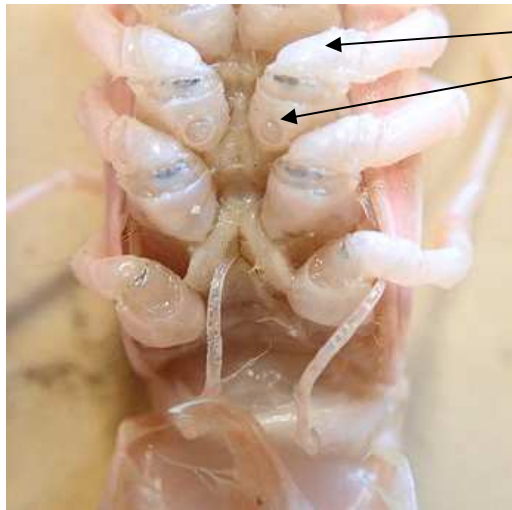
Méat urinaire vu à la loupe binoculaire Photo C. EVRARD



extrémités des pattes

Le mâle possède :

- deux stylets copulateurs en-dessous des pattes ambulatoires P5
  - et des orifices excréteurs ou spermiductes sur P5
- tandis que les oviductes de la femelle se terminent en P3.

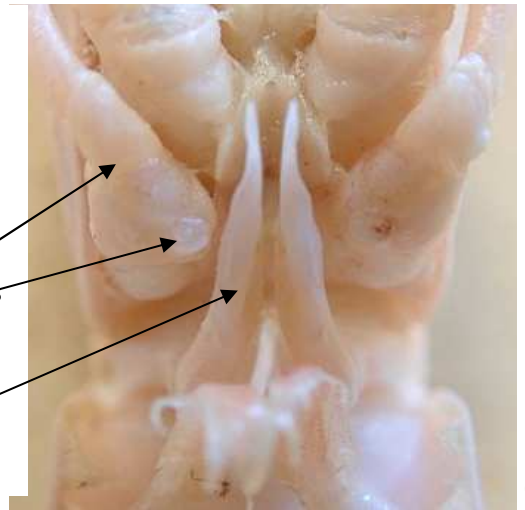


Femelle

Patte ambulatoire P3  
Orifice des oviductes  
sur P3

Patte ambulatoire P5  
Orifice des spermiductes  
sur P5

Stylets copulateurs



mâle

- Photos Ingrid RICHARD -

L'abdomen est formé de 6 métamères articulés portant chacun 1 paire de pléopodes (Pl 1 à Pl 6).  
Le thorax est constitué de 8 métamères portant chacun soit 1 paire de pattes ambuloires (P1 à P5) soit 1 paire de pattes mâchoires (Pmx 1 à Pmx 3).  
Tandis que la tête, à 5 métamères, porte des maxilles Mx2 ou des maxillules Mx1 ou des mandibules Md ou des antennes A2 ou des antennules A1.

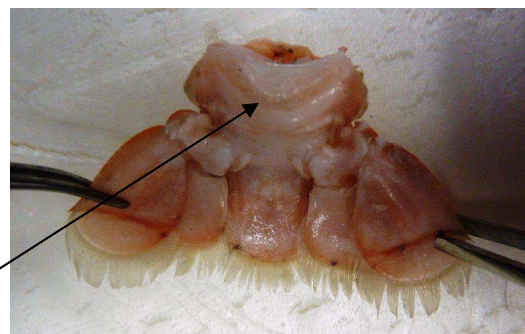
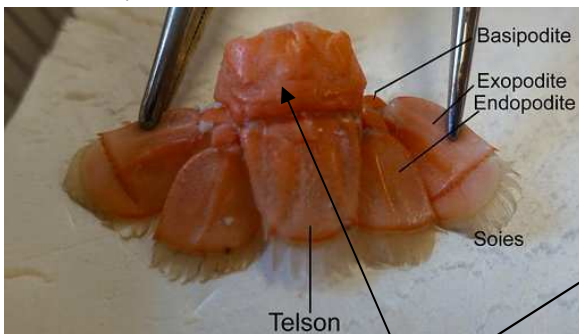
**2. Chaque partie de l'animal sera observée et les appendices seront disséqués.**

Alors, les stagiaires travaillent, concentrés, assidus, pour extraire chaque appendice de l'abdomen puis du thorax.  
Cette opération est très délicate car sur certaines pattes sont accrochées les branchies. De ce fait, Alain n'hésite pas à intervenir et à donner des explications et conseils.



Photo Andrée LUGIEZ

Commençons par la queue qui comporte un telson central entouré latéralement de 2 uropodes portant des soies.



Face dorsale et ventrale : les uropodes sont écartés par les pinces mais est resté accroché le dernier métamère (A6) de l'abdomen, qui porte l'anus.

Photo Christian EVRARD

Photo Patrick LE CARLUER



Disséquer puis observer chaque appendice à la loupe binoculaire...

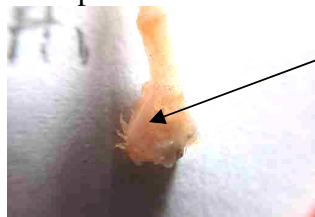
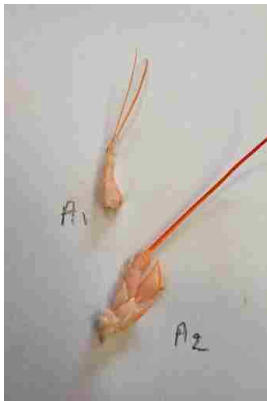


Photos Andrée LUGIEZ

Noter les particularités

**Sur la tête :**

**A1 ou antennules** contient à sa base des statocystes = points noirs visibles par transparence .



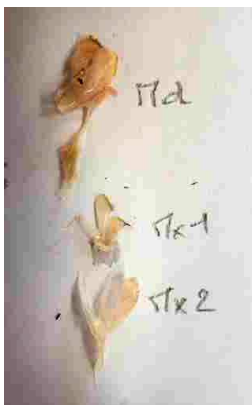
**A2 ou antennes** portant aussi des statocystes (équilibre) et des glandes antennaires.

Photos Ingrid RICHARD

**Md ou mandibules** entourant la bouche

**Mx1 ou maxillules** à fonction masticatrice

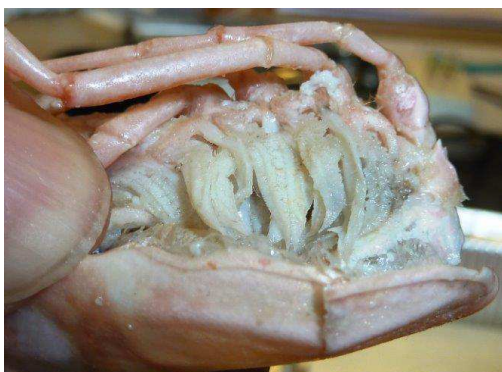
**Mx2 ou maxilles** à fonction masticatrice portent des Scaphognathites.



Face ventrale de la tête  
Photo Thierry LARGILLIERE

Puis, on coupe le thorax vers le dos afin d'observer les branchies qui s'accrochent aux pattes du thorax.

Le thorax dévêtu de sa carapace laisse voir les branchies  
Photo Patrick LE CARLUER





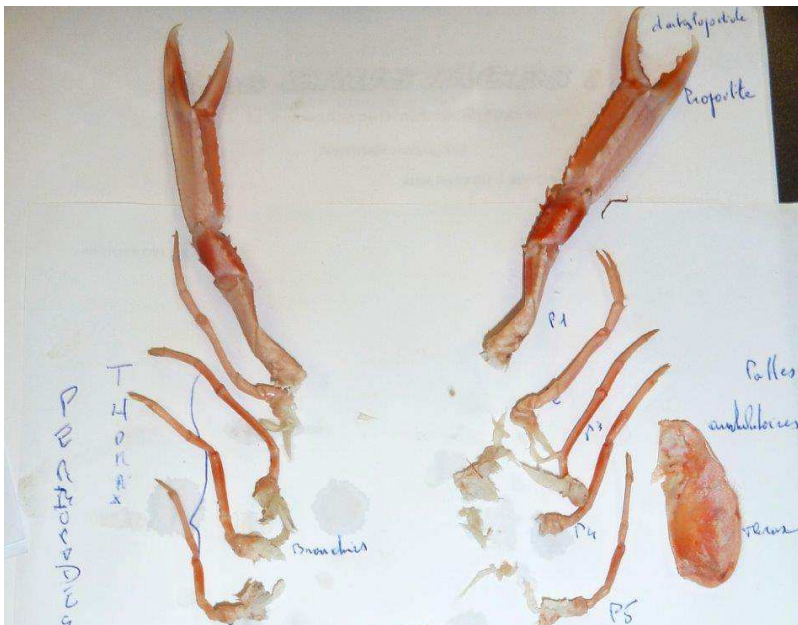
### Sur ce thorax :

- 3 paires de **pattes mâchoires** Pmx1, Pmx2 et Pmx3. Seules les Pmx3 portent des Scaphognathites, toujours en mouvement pour oxygéner l'eau d'une part, créer un courant de circulation afin de ventiler les branchies et nettoyer les mandibules.

Des branchies sont fixées sur Pmx2 et Pmx3 ; pas de branchies sur Pmx1

Photo Patrick LE CARLUER

5



- 5 paires de **pattes ambulatoires** P1, P2, P3, P4, P5, portant des branchies
- Les deux premières se terminent par des pinces, les autres par des ongles.

Photo Patrick LE CARLUER



### Sur l'abdomen :

-6 paires de pléopodes (petites pattes nageuses)

Les Pléopodes Pl 1 et Pl 2 sont développés chez le mâle et atrophiés chez la femelle.

Photo Patrick LE CARLUER



← Terminaison du Pléopode Pl 1 vue à la loupe binoculaire

Photo Christian EVRARD

Pour en arriver à ce magnifique travail des candidats .....

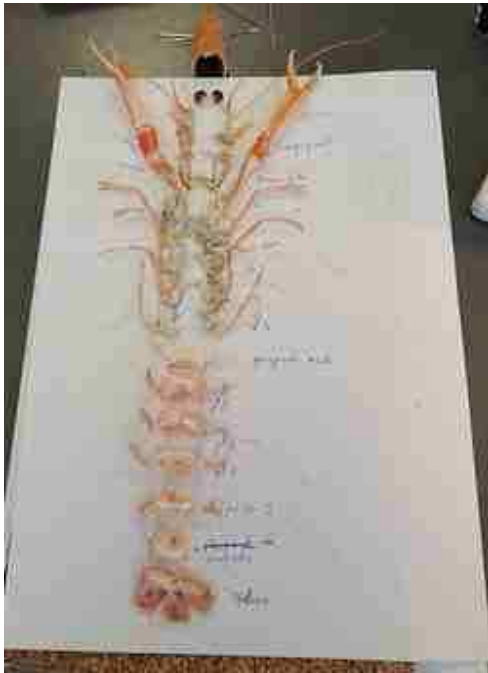


Photo Ingrid RICHARD

la tête

le thorax

l'abdomen

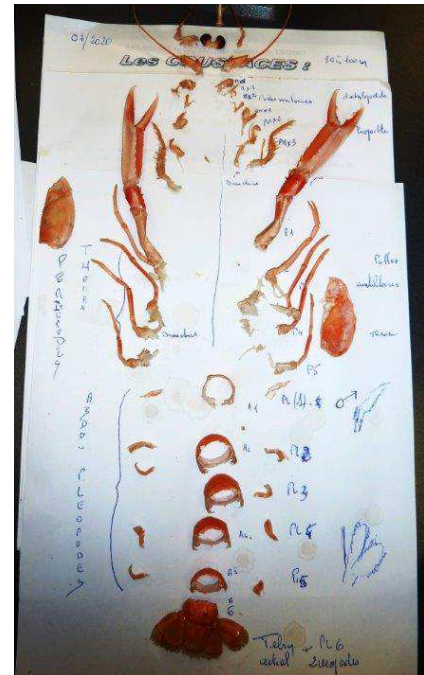


Photo Patrick LE CARLUER

L'après midi est consacrée à la dissection interne afin d'atteindre les différents appareils qui s'empilent les uns sur les autres comme un mille feuille :

Alors, coupons, décortiquons, décapsulons le thorax et l'abdomen pour atteindre d'abord l'appareil digestif :



Photos Andrée LUGIEZ

-bouche ventrale et estomac dorsal verdâtre avec son moulinet gastrique qui participe à la digestion. De chaque côté : l'hépatopancréas verdâtre





Estomac avec son moulinet

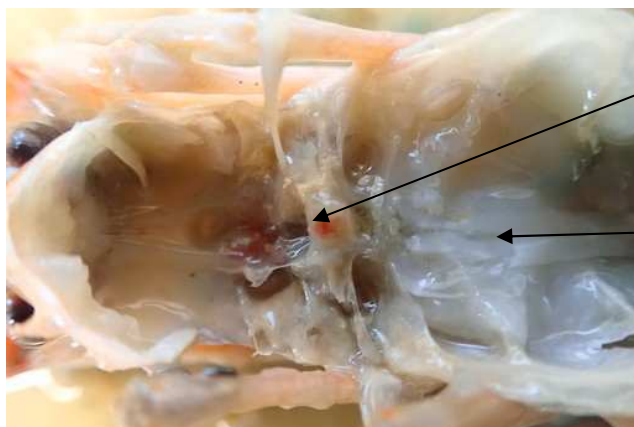
Apparaît l'appareil génital :  
blanc pour le mâle ou  
jaune orangé pour les femelles.

hépatopancreas verdâtre  
intestin marron

Photo Andrée LUGIEZ

**Cherchons le cœur** rosé entre les 2 hépatopancreas. Ce cœur contient du sang ne fixant pas le fer mais le cuivre.

Enfin, nettoyons la cavité abdominale pour trouver au-dessous encore, contre la carapace, le **système nerveux** dorsal constitué d'un collier péri-œsophagien avec un système nerveux central qui se prolonge par une chaîne nerveuse sur laquelle un ganglion naît à chaque métamère (point de départ de petits nerfs).



Collier péri-oesophagien

Chaîne nerveuse

Appareil nerveux identique aux vers,  
crustacés, et mollusques.

système nerveux - Photo Ingrid RICHARD

Cette journée, riche, studieuse avec des stagiaires concentrés, très participants se termine vers 15 h 30/ 16 h.

Michel peut enfin apprécier !...

et tous, nous remercions chaleureusement Alain pour sa patience, son dévouement, sa pédagogie. Un grand MERCI Alain !



Photo Andrée LUGIEZ

Andrée LUGIEZ, Présidente de la Commission Environnement et Biologie du Codep 62