

■ TP Mollusques (2 h)

OBJECTIFS :

1. Mise en relation des coupes avec les fonctions des organes, structures et la morphologie des individus complets
2. Identification des critères morphologiques caractérisant l'embranchement
3. Mise en évidence des adaptations morphologiques/anatomiques au milieu de vie

INTRODUCTION :

Les Mollusques, quelque 110.000 espèces recensées, sont des Métaozoaires triploblastiques, protostomes, coelomates. Ils sont dioïques ou hermaphrodites.

Le développement de l'embryon est caractérisé par la segmentation spirale et des larves de type trochophore ou un développement direct.

Au cours du développement, on observe des modifications de la symétrie – fondamentalement bilatérale – et de l'axe principal : prédominance progressive d'un axe secondaire dorso-ventral sur l'axe primaire antéro-postérieur, ce qui entraîne :

- la formation d'un nombre réduit de coelomes, avec oligométrie ou même monométrie ;
- la différenciation de trois zones superposées : le pied, la masse viscérale et le manteau, qui sécrète une coquille.

1. Dissection de la moule avec préparation préalable à l'aide du Powerpoint (iCampus)

Ce Mollusque lamellibranche marin fait l'objet de culture et est commercialisé pendant une grande partie de l'année dans notre région.

a. Examen de la coquille

Le corps de la Moule, *Mytilus edulis*, est contenu dans une **coquille** formée de deux **valves latérales**. La **charnière** qui les réunit définit le bord **dorsal**. L'extrémité arrondie est la partie **postérieure**. La **face externe** est noire ; c'est le **péριοstracum** formé de conchioline. On y observe des **stries de croissance**. La **face interne** des valves est recouverte de **nacre**, la Moule est un CONCHIFERE. Cette nacre est sécrétée par toute la surface externe du manteau. Identifiez les **régions ventrale** et **antérieure** de l'animal.

La face interne porte différentes **empreintes** : la **ligne palléale**, trace du bord du manteau, et des **empreintes musculaires**, les deux principales correspondant aux deux **muscles adducteurs des valves**, l'antérieur, petit, et le postérieur, plus grand.





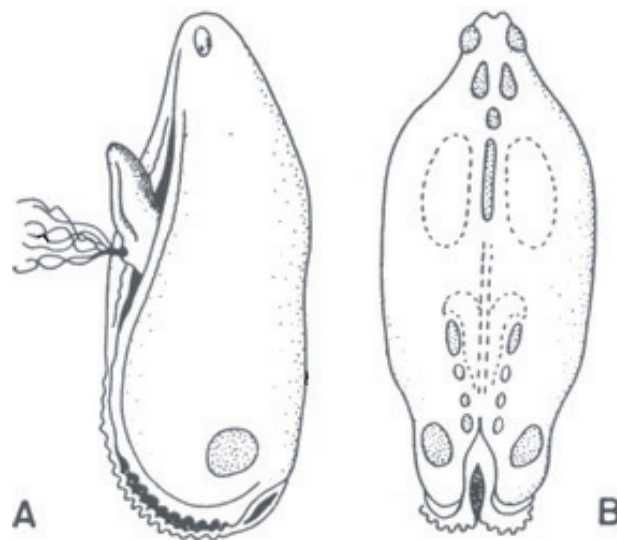
b. Examen de l'animal sans coquille

Le **manteau** est formé de deux **lobes** qui enveloppent complètement le corps. Une soudure isole une ouverture postérieure dorsale, le **siphon exhalant**. Un renforcement frangé borde une ouverture voisine, le **siphon inhalant**, qui est ventral par rapport à l'autre. Au bord dorsal médian, une région plus mince et plus transparente correspond à la **région cardiaque**.

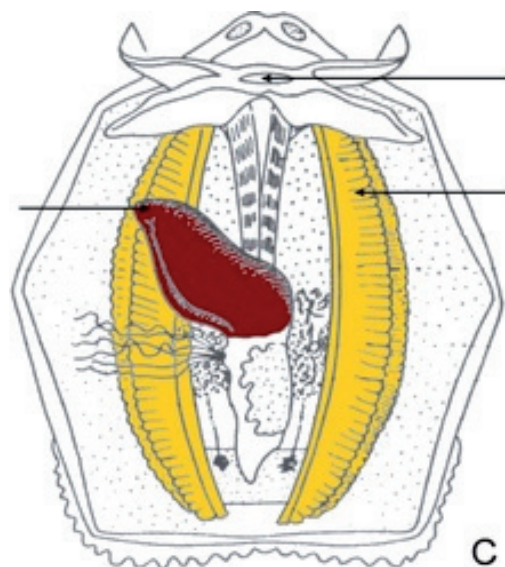
En écartant les lobes du manteau, on ouvre la **cavité palléale**. On y observe, sur le plan médian, le **pied** et la **masse viscérale**, encadrés à droite et à gauche des deux paires de **branchies** filamenteuses. Le **pied** est allongé, souvent brun foncé. La masse viscérale porte, en arrière du point d'attache du pied, une touffe de filaments, le **byssus**, sécrétés par la **glande du byssus**. La partie proéminente qui la suit est la « **bosse de Polichinelle** ».

Dans la région antérieure, deux paires de longs **palpes labiaux** entourent la **bouche**, juste derrière le **muscle adducteur antérieur de la coquille**. A la surface de la masse viscérale, sous les téguments, les deux bandes longitudinales unissant la région antérieure au pied correspondent aux deux **muscles rétracteurs antérieurs du pied**.

Dans le sillon palléal, entre la ligne d'attache des branchies et la masse viscérale, on distingue, par transparence, les **néphridies** pigmentées, vertes ou brun foncé. On observe également deux petites protubérances, les **papilles génitales**.

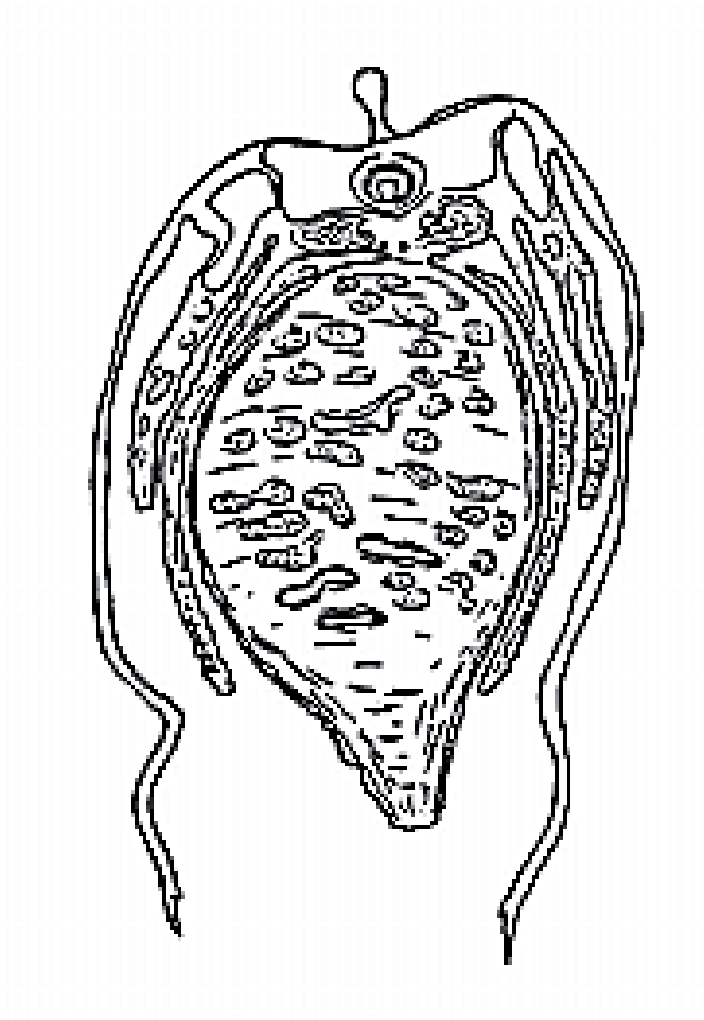


- Légendez les différents organes/structures observés lors de la dissection. Notez leurs fonctions.



2. Moule, ct (vous avez déjà vu l'individu entier lors de la dissection !)

- Tracez le niveau de coupe sur le schéma succinct de l'individu entier
- Légendez les éléments cités en gras dans le syllabus de TP, spécifiez leurs fonctions



Dans la coupe transversale de la moule, on observe la **symétrie bilatérale**, qui correspond *grosso modo* à l'axe secondaire de développement ou **axe dorso-ventral**. Le long de cet axe, depuis la face dorsale jusqu'à la face ventrale, on rencontre les structures suivantes :

- le **manteau**
- la paroi de la **cavité péricardique**, contenant le ventricule du **cœur** traversé par le **rectum**. Le **rectum** présente un **typhlosolis** ventral.
- du tissu conjonctif lâche contenant les deux sections des **connectifs nerveux** cérébro-viscéraux et les deux sections des **néphridies**,
- le **nucleus viscéral**, partie ventrale élargie de la masse viscérale, contenant des sections dans le **tube digestif**, les **gonades**, et des **faisceaux musculaires**.

De part et d'autre de ces structures, on reconnaît les sections dans les deux paires de grandes **branchies** lamellaires qui s'étendent dans la **cavité palléale**, cavité limitée par l'extension ventrale des deux **lobes du manteau**.

Le **manteau** est relativement mince et est limité par un épithélium simple.

3. Citez les critères caractérisant l'embranchement (caractères dérivés propres) sur base des observations et des données de l'audio-visuel :

