

TP révisions 2

durée : 4h ; vendredi 29 mai ; un groupe de 8h à 12h ; un groupe de 13h à 17h

Thèmes :

- SV-A : dissection d'un téléostéen, d'une souris
- SV-G : structure, détermination et biologie florale, coupes d'anthères et d'ovaires d'angiospermes, de testicules et d'ovaires de mammifères
- SV-H : embryo (microscope notamment)
- SV-I : dissection du cœur, observation d'artères et de veines
- diverses micrographies

I. Les dissections animales

1. Conseils pour les dissections

Depuis la réforme de 2023, la dissection animale n'est pas systématique au concours. Vous pouvez donc très bien ne pas tomber dessus. Si vous avez un exercice de dissection, il est probable qu'il s'agira d'un petit exercice, d'une durée de l'ordre de 15-20 min. Il est donc très **improbable** qu'on vous demande de disséquer les appareils impliqués dans les fonctions de nutrition d'un téléostéen, par exemple. Parmi les études rapides :

- présenter la **morphologie** d'un animal. Il s'agit alors de le disposer dans la cuvette, **sans l'ouvrir**, et de répondre à la question posée :
 - montrer qu'il est **adapté à son milieu de vie**
 - justifier sa **position systématique**
 - identifier des **organes impliqués dans les fonctions de relation**
 - ...
- mettre en évidence les différentes cavités du cœur d'un téléostéen
- présenter les pièces buccales d'un criquet
- prélever et monter entre lame et lamelle les branchies de la moule, ou les trachées d'un criquet
- ...

On rappelle que pour toute dissection :

- la présentation doit être **titrée, légendée, orientée** (axes de polarités)
- elle doit être **convenablement éclairée**
- elle doit être réalisée **sous l'eau** (oui, sous l'eau !! même pour la moule ou le criquet !!) ; l'eau doit être propre : prévoyez un temps de rinçage important pour les poissons, par exemple.
- même si cela n'est pas demandé, vous pouvez prendre l'initiative de présenter entre lame et lamelle ou à la loupe binoculaire un organe (branchie de moule ou de téléostéen...)

2. Quid de la souris ?

On rappelle que vous n'aurez pas à disséquer une souris... **ce qui ne signifie pas que vous ne pouvez pas être interrogés sur les connaissances en lien avec les TP sur la souris** ! Parmi les exercices demandés :

- sur une dissection de poisson, on peut tout à fait vous demander de comparer l'anatomie du poisson disséqué avec celle de la souris, que vous connaissez
- on peut vous demander de légender une photo de souris disséquée.
- ...

Bref : révisez les **connaissances** en lien avec les dissections de souris vues en BCPST1.

II. Entraînement sur la première partie

On rappelle que cette première partie consiste en la réponse à une problématique ouverte à l'aide d'un matériel imposé.

Matériel à votre disposition :

- un téléostéen (organisme A)
- une lame microscopique comportant un organe d'un organisme B
- un échantillon végétal appartenant à l'espèce C

- **A l'aide du matériel à votre disposition, vous comparerez les modalités de la reproduction sexuée des trois organismes. Appelez l'examineur pour l'évaluation.**

III. Diverses manipulations

1. Dissection d'un téléostéen

Vous avez déjà utilisé un téléostéen dans le II. Si nécessaire, utilisez cet animal pour compléter la dissection et réviser les différents appareils au programme :

- appareil cardiorespiratoire, dont arcs branchiaux
- appareil digestif

2. Organisation anatomo-fonctionnelle de la pompe cardiaque des mammifères

Si nécessaire, réviser la dissection du cœur de mammifère. Vous disposez d'un cœur **par binôme**.

3. Lames microscopiques de biologie animale

Vous disposez de nombreuses lames d'histologie animale. Toutes n'ont pas été anonymisées ; tâchez de ne pas regarder l'étiquette afin d'en réaliser des identifications/diagnoses et/ou des dessins d'observation.

4. Lames microscopiques de biologie végétale

Vous disposez également de lames de tissus végétaux. Revoyez les bien : les travaux réalisés en séance et/ou rendus lors de la dernière séance de TP montrent que tout n'est pas encore parfaitement maîtrisé pour chacun...

Rappels :

- les tissus **primaires** (I) sont directement formés par le méristème apical caulinaire ou racinaire. Pour les tissus conducteurs de sève, il s'agit du **xylème I** (proto- à métaxylème) et du **phloème I**.
- les tissus **secondaires** (II) sont formés par un cambium, en particulier le cambium libéroligneux pour les tissus conducteurs. Comme le cambium apparaît **entre le phloème I et le xylème I**, on trouve, du centre de l'organe (tige ou racine) vers sa périphérie :
 - le **xylème I**, **dont le sens de différenciation renseigne sur la nature caulinaire ou racinaire** ;
 - le **xylème II**, **dont le sens de différenciation n'apporte rien du tout** !
 - le **cambium**, reconnaissable au fait que les cellules sont de très petite taille (comme tout méristème) ;
 - le **phloème II**
 - le **phloème I**, souvent absent car écrasé et déchiré par l'augmentation de la taille de l'organe.

5. Déterminations florales

Comme pour les séances précédentes, réalisez des identifications florales, et si le temps le permet, des dissections florales. Ne négligez pas les Poacées, difficiles, donc auxquelles il faut se préparer.