Introduction aux TP

Bienvenue aux travaux pratiques de biologie animale bac1 biologie

Lors de ce cours, vous serez introduit à la diversité des protistes et des protostomiens afin d'aborder en deuxième année la deuxième partie du cours traitant les deutérostomiens.

Les travaux pratiques ont été conçus pour s'intégrer au cours théorique et seront comme ce dernier préparés avec la plus grande attention. Vous trouverez sur le site du cours un planning complet vous indiquant la matière théorique à revoir avant chaque séance. En plus de la connaissance théorique, **avant le TP**, nous vous demandons de lire attentivement les notes de TP et de commencer à répondre aux questions.

Durant vos 7 séances de travaux pratiques vous serez encadrés par Mme ML. Hubin (**marie-laurence.hubin@fundp.ac.be**) et Mr B. Hespeels (**boris.hespeels@fundp.ac.be**). Nous vous invitons à discuter avec eux tout au long des séances afin de réfléchir aux différents problèmes posés mais également par rapport à vos observations personnelles sur le matériel mis à votre disposition. Comme vous vous en rendrez compte rapidement, il faut parfois bien faire attention pour faire le lien entre un schéma théorique et la lame correspondante. A la fin de vos observations, vous devrez aller présenter vos observations auprès des assistants afin que ces derniers vous aident à affiner vos observations ou à revoir certains éléments.

Afin de garantir le bon fonctionnement des travaux pratiques quelques règles devront être respectées. Votre présence aux différents TP est obligatoire. Toute absence injustifiée entrainera une cote d'exclusion. Nous vous demandons d'arriver à l'heure. Tout retard sera considéré comme une absence injustifiée ! Il est nécessaire d'apporter son matériel (crayon/porte mine, gomme, tablier, trousse, …), son tablier de dissection si nécessaire et ses notes de TP. Vos notes de TP doivent être **imprimées et agrafées** par séance.

A la fin d'une dissection, on demande de mettre tous les débris organiques et la carcasse de l'animal dans les sacs poubelles bleus destinés à cet usage, de ranger les épingles à dissection dans le récipient ad hoc ainsi que de nettoyer au savon la planchette de liège et sa table.

A la fin de chacune des séances, nous vous demandons de nettoyer votre table (des poubelles sont disponibles en bout de chaque rangée), d'éteindre vos microscopes/binoculaires, ranger les lames et de remettre en position votre microscope sur le premier objectif (petit grossissement). Un comportement exemplaire est attendu de votre part lors des séances de travaux pratiques.

Les principaux objectifs des travaux pratiques seront les suivants :

- Travailler dans les temps. Au début de chaque séance, les assistants vous indiqueront l'heure à laquelle vos observations et corrections devront être terminées.

- Observer et dessiner. Comme futur biologiste il est indispensable de développer votre capacité d'observer des sujets biologiques variés. Le dessin doit être un support vous permettant de comprendre les structures observées et doit suivre les règles permettant l'exploitation des résultats par des tiers. Vous trouverez les différentes consignes pour la réalisation d'un dessin scientifique dans les pages suivantes.

- Observer – Comprendre - faire des liens. Le point capital de ces TP se centre sur votre capacité à mettre en relation vos observations avec vos connaissances théoriques. Vous devrez être capable de faire le lien entre la structure et la fonction des éléments observés. Il faut pouvoir remettre vos observations dans le contexte environnemental (exemple, vous observez un trypanosome, celui-ci se trouve dans le sang et les différentes cellules le composant, vous devez être capable de le remettre en situation dans son cycle) et dans le contexte évolutif sur base des différents caractères observés.

- Utiliser de façon efficace, les différents outils mis à votre disposition comme le microscope et le binoculaire

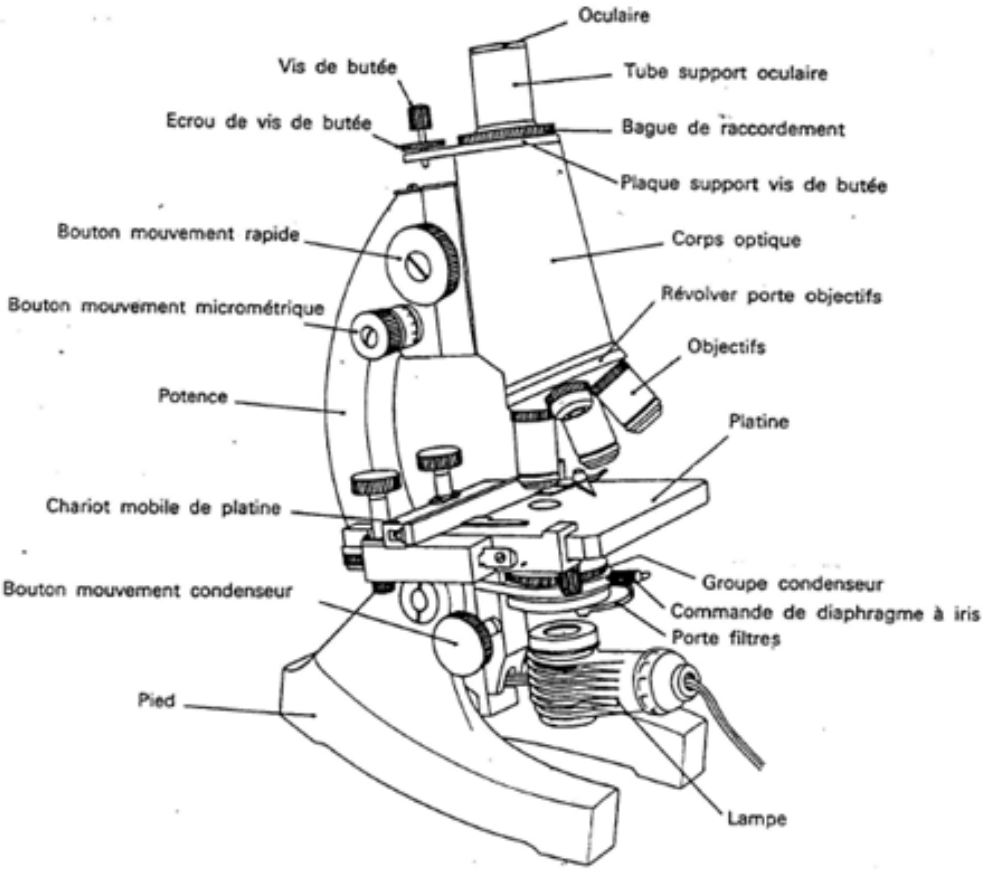
- Réaliser des dissections propres induisant un minimum de dommages aux éléments à observer. Les assistants vous aideront à bien choisir les différents outils en fonction des différentes situations.

Evaluation

L'examen de travaux pratiques sera oral. Pour participer à celui-ci, il est indispensable de venir avec son matériel et ses notes de TP (paraphées par un assistant, elles sont garantes que vous avez bien participé aux différentes séances). Vos rapports de TP seront évalués et interviendront dans la cote finale. Vous disposerez d'une heure pour préparer deux questions tirée au hasard (coupes, dissection ou les deux). La préparation implique entre autre de refaire les dessins réalisés aux TP et de replacer les organismes dans un contexte taxonomique et environnemental. L'examen aura lieu pendant 15 minutes ou l'assistant évaluera par une discussion les objectifs précédemment décrits et les connaissances théoriques et pratiques de l'étudiant. L'ensemble des informations/ questions détaillées dans les notes de TP constitue bien évidement matière à examen. Une attention toute particulière sera portée pour l'évaluation du sens critique de l'étudiant. La non maîtrise d'un de ces points indispensables au passage de l'étudiant en deuxième année sera traduite par une cote d'exclusion.

L'examen pratique intervient pour cinquante pourcent des points de la cote totale du cours de biologie animale. La réussite de celui-ci n'est conditionnée que par la réussite de la partie théorique ET pratique. Pour la seconde session la cote de dispense est fixée à 10/20. La dispense pour les bisseurs est portée à 14/20 pour la partie pratique.

Rappel des différentes parties du microscope



Remarques

- L'observation d'une préparation microscopique s'effectue toujours en commençant la mise au point au petit grossissement. Avant de passer au grossissement suivant, on veillera a toujours être au point pour le grossissement actuel. Le non-respect de cette consigne peut entrainer la dégradation de la -lame. Il existe deux types de mise au point sur votre molette, une rapide pour une mise au point générale que vous affinerez à l'aide de la molette micrométrique ensuite.
- Le diaphragme vous permet outre un réglage de l'intensité lumineuse d'améliorer le contraste de certaines préparations.
- Un condensateur vous permet de concentrer la lumière pour les observations à fort grossissement.
- N'oubliez jamais que vous observez parfois des structures en trois dimensions. Il faut parfois jouer avec la mise au point pour observer correctement l'intégralité de grosses structures.

Indications pour les dessins scientifiques

Mieux qu'une simple observation ou qu'une photographie, le dessin scientifique impose un examen plus soigneux, la recherche du détail précis et la mise en évidence de l'essentiel par rapport à l'accessoire. De plus, le dessin constitue un aide-mémoire précieux !

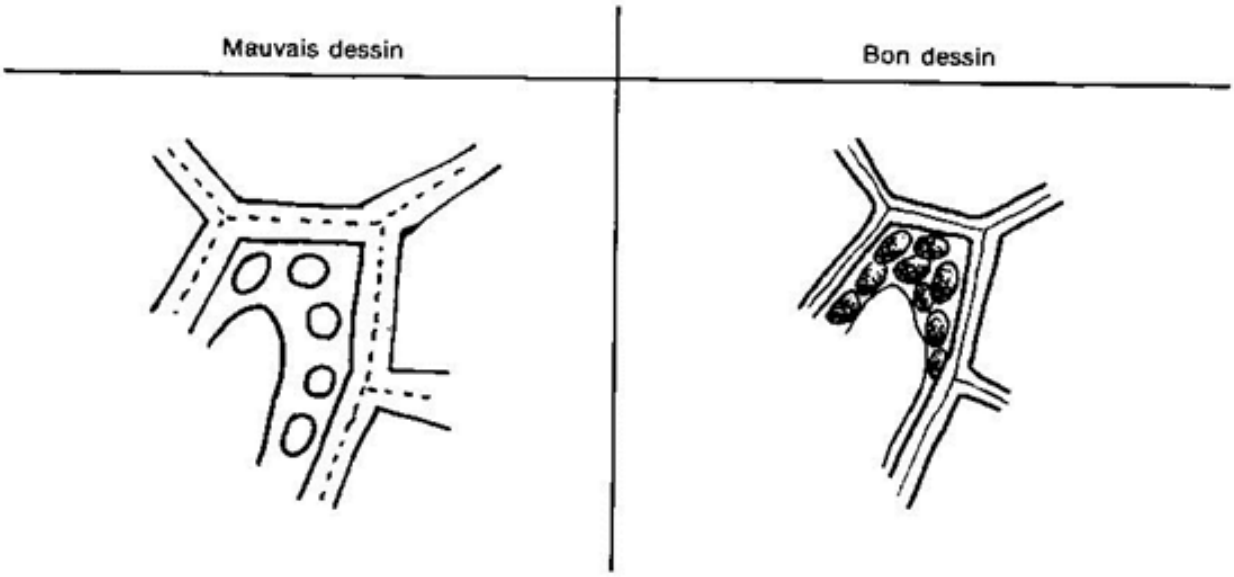
On ne vous demande pas de schémas théoriques ; vous devez concevoir les dessins comme des intermédiaires entre la réalité des observations et le cours théorique. En dessinant les différentes structures observées, il est nécessaire d'en comprendre le fonctionnement et leurs relations avec d'autres parties de l'organisme.

Les principales qualités d'un dessin scientifique détaillé sont :

A. L'exactitude

L'aspect général de l'observation doit être respecté : **un dessin scientifique n'est pas un schéma théorique !**

Les rapports des dimensions et la finesse des détails sont importants. On veillera à orienter le dessin dans l'espace (antérieur/postérieur ; ventral/dorsal…) et/ou à situer les structures observées par rapport à l'animal entier.



B. La clarté

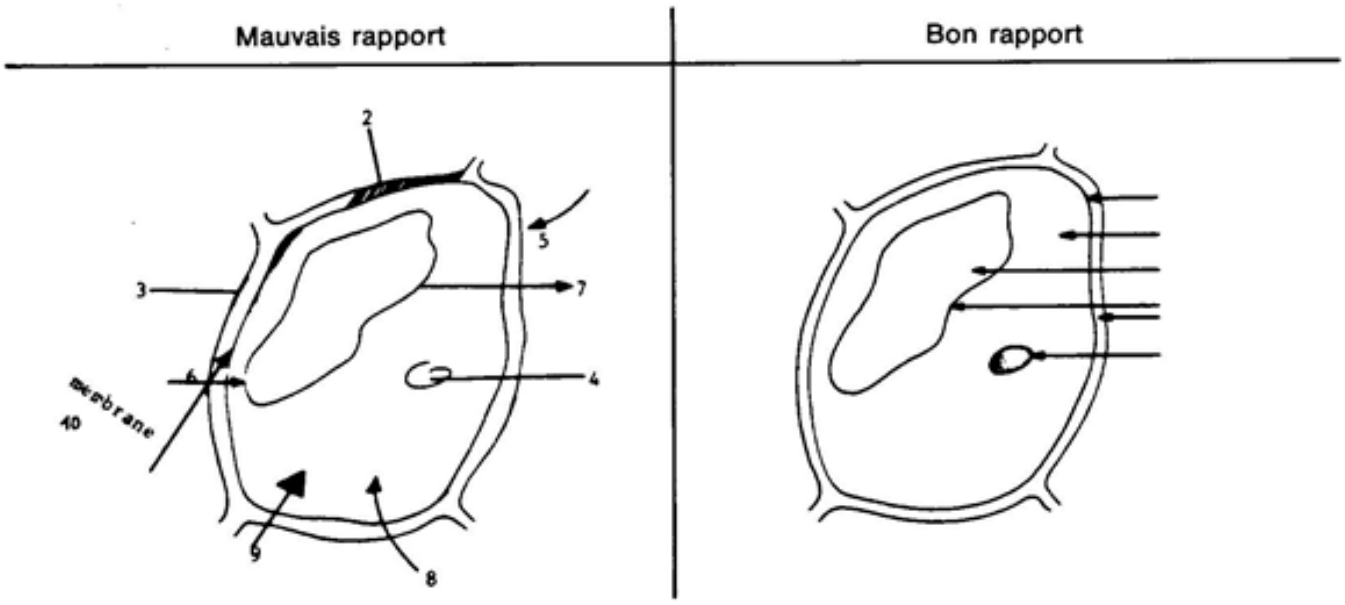
Un bon dessin doit être **suffisamment grand** et tracé avec **précision**. Il est indispensable d'utiliser un crayon (2B ou 2HB) et une gomme. Le crayon sera taillé fréquemment (un porte-mine peut également être utilisé).

On veillera à ne pas abuser des ombrages. Les couleurs sont superflues.

C. Le titre et la légende

Chaque dessin **doit** être présenté avec un **titre** **complet** et **exact**, comprenant le nom de l'objet biologique observé et le grossissement microscopique utilisé.

La légende doit être aussi complète que possible et les indications doivent être disposées clairement. On prêtera une grande attention à l'**exactitude du vocabulaire** employé ainsi qu'à l'**orthographe** des différents termes.



Il est indispensable de s'astreindre à ces règles dès les premiers apprentissages dans le domaine du dessin scientifique !

Règles à suivre pour la réalisation d'un rapport correct :

1. **Le titre sera complet et précis**
2. **Les traits doivent être nets et précis**
3. **Les limites des figures doivent être fermées**
4. **Les flèches doivent atteindre l'objet désigné**
5. **Les flèches ne doivent pas se croiser (lignes droites parallèles)**
6. **Le sens des flèches va du nom vers l'objet**
7. **L'extrémité des flèches sera discrète et effilée**
8. **Les indications de légende sont écrites horizontalement**
9. **On prêtera une grande attention à l'orthographe**
10. **Les proportions doivent être respectées**

Conclusions :

PRECISION, CLARTE et RIGUEUR SCIENTIFIQUE