

TP1 : Algues et Champignons + TP2 : Bryophytes et Ptéridophytes

1. Introduction

Voir Syllabus TP1 et TP2.

2. Objectifs

- Observation d'organismes sur lames microscopiques.
- Etude histologique dans les organes reproducteurs d'Ascomycètes et de Basidiomycètes.
- Etude histologique dans les organes reproducteurs de Bryophytes et de Ptéridophytes.
- Etude de matériel frais ou en herbier.

3. Matériel

- ~~-Cyanobactéries (*Nostoc sp.*), préparation microscopique.~~
- ~~-Diatomées, préparation microscopique.~~
- *Fucus vesiculosus* : * matériel en herbier,
* coupes transversales de réceptacles de *Fucus* mâles et femelles.
- ~~- Oomycètes, préparation microscopique (Mildiou).~~
- Ascomycètes : * Pezize : coupe dans l'hyménium.
- Basidiomycètes : * matériel frais : *Agaricus bisporus* (champignon de Paris),
* coupe dans l'hyménium.
- Hépatiques à thalle (*Marchantia polymorpha*) : ~~matériel frais et~~ coupe microscopique dans un anthéridiophore et un archégoniophore.
- Gamétophyte et sporophyte de Bryophyte : matériel frais.
- ~~-Sphaigne (*Sphagnum sp.*) : matériel frais.~~
- *Equisetum* sp. : matériel sec.
- Fougère : frondes fertiles et stériles en herbier et coupe microscopique dans le prothalle et dans le sporange.

4. Manipulation

Observation microscopique de cyanobactéries (*Nostoc sp.*)

- ~~Dessiner un filament.~~
Légende : cellule végétative, hétérocyste.

Observation microscopique de diatomées

- ~~Dessiner une diatomée.~~
Légende : frustule, nodule central, raphé, thèque inférieure ou supérieure.

Observation d'une algue brune : *Fucus vesiculosus* (Phaeophyta)

- Observer et dessiner le thalle.
Légende : aérocyste, crampon, thalle, réceptacle.

Observation microscopique de coupes transversales de réceptacles de *Fucus* mâles et femelles

- Schématiser un conceptacle mâle et un conceptacle femelle.
Légende : conceptacle, filament fertile, gamétocyste femelle, gamétocyste mâle, paraphyse, pédicelle, pore.

~~Observation microscopique d'Oomycètes (Mildiou)~~

- ~~• Schématiser la coupe dans la feuille.
Légende : hyphe, épiderme de l'hôte, (stomate), mésophyle.~~

Observation microscopique d'une coupe dans l'hyménium d'un Ascomycète (Pezize)

- Dessiner une partie de l'hyménium.
Légende : asque, ascospore, paraphyse, hyménium.

Observation d'un Basidiomycète (*Agaricus bisporus*)

- Faire le dessin général.
Légende : carpophore, chapeau, hyménophore, pied.

Observation microscopique d'une coupe dans l'hyménium d'un Basidiomycète

- Dessiner une partie de l'hyménium.
Légende : baside, basidiospore, hyménium.

~~Observation d'une hépatique à thalle : *Marchantia polymorpha* L.~~

- ~~• Observer le thalle foliacé appliqué sur le substrat, les rhizoïdes à la face inférieure, la division de la face supérieure en losanges munis d'un pore central.~~
- ~~• Observer la présence de corbeilles à propagules.~~

Observation d'une coupe microscopique dans un anthéridiophore et un archégoniophore de *Marchantia polymorpha* L.

- Schématiser la structure générale de l'archégoniophore et de l'anthéridiophore.
- Dessiner une anthéridie et un archégone.
Légende : anthéridie, anthérozoïde immature, archégone, oosphère, col, ventre, cellule du canal du col, prothalle.

Observation d'un sporophyte d'une mousse (Bryophyta, Bryopsida, Bryales, Polytrichaceae)

- Observer un sporophyte : il est constitué d'un pied soudé au gamétophyte, d'une soie et d'une capsule (comprenant l'urne surmontée de l'opercule). Celle-ci est recouverte d'une coiffe, vestige de l'archégone. Sous la coiffe, se trouve l'opercule. Le retrait de l'opercule permet d'observer le péristome constitué de dents.
- Schématiser le gamétophyte et le sporophyte.
Légende : gamétophyte, sporophyte, soie, capsule, opercule, coiffe, urne.
- Dessiner le détail de la capsule montrant l'opercule, l'urne et les dents du péristome.

~~Observation d'une sphaigne : *Sphagnum* sp. (Bryophyta, Bryopsida, Sphagnales)~~

- ~~• Observer et dessiner l'organisation générale du gamétophyte formé d'une tige principale portant des rameaux feuillés fasciculés.
Légende : tige feuillée, tige principale, feuille.~~
- ~~• Monter une feuille dans une goutte d'eau entre lame et lamelle. Observer les chlorocytes formant un réseau autour des hydrocytes. Dessiner.~~

Observation microscopique d'une coupe dans un prothalle de fougère (Filicopsida).

- Dessiner une anthéridie et un archégone.
Légende : anthérozoïde, oosphère, ventre, col, prothalle.

Observation de sores et sporanges de *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (Filicopsida)

- Observer les sores à la face inférieure des pinnules d'une fronde (matériel en herbier). Dessiner.
Légende : sore, indusie, pinnule, fronde, penne, sporange.
- En utilisant les lames microscopiques, dessiner un sporange.
Légende : spore, pédicelle, anneau mécanique.

Observation d'un sporophyte d'*Equisetum* sp. (Sphenopsida).

- Observer les deux types de tiges chez les *Equisetum* sp., des tiges fertiles portant un strobile terminal et des tiges stériles portant uniquement des verticilles de feuilles. Dessiner les deux tiges.
Légende : tige stérile : nœud, entre-nœud, rameau verticillé ; tige fertile : strobile terminal, écusson à sporange, nœud, entre-nœud, verticille de feuilles écailleuses.

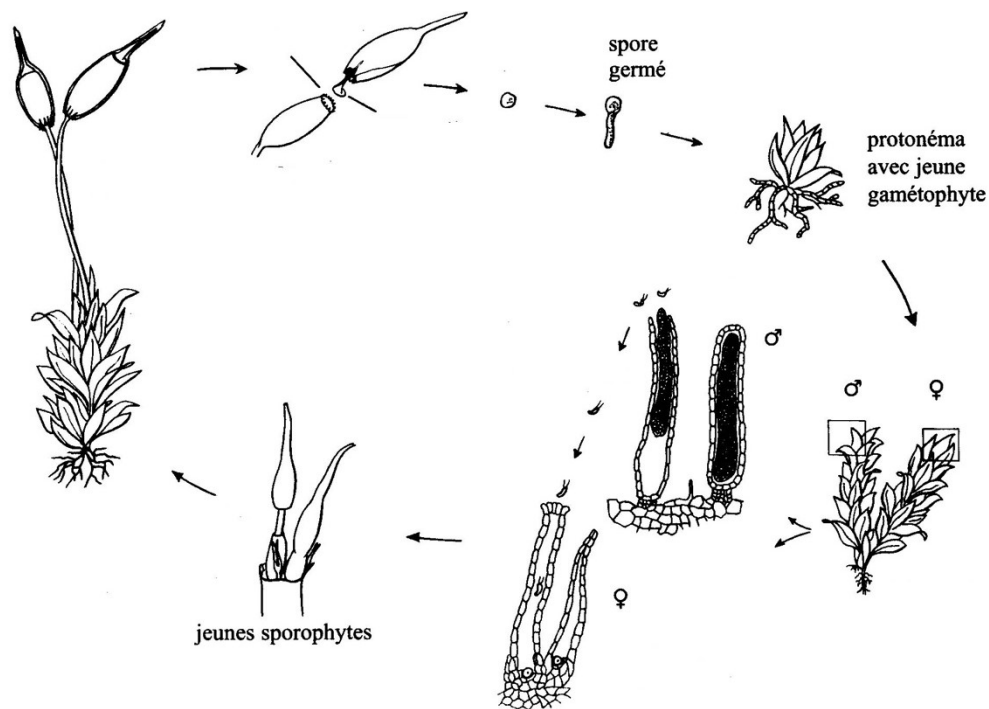
5. Questions de synthèse et de réflexion

1. Déterminer les différences entre procaryotes et eucaryotes dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Procaryotes	Eucaryotes
ADN		
Reproduction		
Taille des cellules		
Organites		

2. Faire la distinction entre les termes suivants : plasmogamie et caryogamie, parasite et mutualiste, endomycorhize et ectomycorhize.

3. Légènder le cycle du Bryophyte exposé ci-dessous avec les termes suivants : sporophyte, gamétophyte, anthéridie, archégone, anthérozoïde, oosphère, coiffe, capsule, spore, rhizoïde, soie, opercule. Indiquer à quel niveau se passe la méiose et la fécondation.



4. Légendez le cycle du Ptéridophyte exposé ci-dessous avec les termes suivants : sporophyte, gamétophyte, anthéridie, archégone, anthérozoïde, oosphère, sore, sporange, fronde, zygote, indusie. Indiquez à quel niveau se passe la méiose et la fécondation.

