# Plan de cours

Université de Montréal

**Faculté des arts et des sciences**
Département de sciences biologiques

| | | |
|---|---|---|
| **Sigle du cours et section** | **BIO 2150** | **Trimestre Automne 2023** |
| **Titre du cours** | **Protistologie** | |
| **Crédits** | **3** | |
| **Horaire** | **Théorie**: lundi 12h30-14h30<br>**Laboratoire**: lundi 9h-12h | Local: A-4502.1 MIL<br>Local: B-1224 MIL |

| | | |
|---|---|---|
| **Professeur** | Naíla Barbosa da Costa | |
| **Auxiliares** | | Chloé Savard; Fernanda Cruz; Jin Kuang; Riley Hughes |
| **Local** | B-1251 MIL | |
| **Courriel** | naila.barbosa.da.costa@umontreal.ca | chloe.savard@umontreal.ca<br>fernandavscruz@gmail.com<br>kuang.jin@umontreal.ca<br>hughes.riley@courrier.uqam.ca |

## BUT DU COURS

Le but du cours est de connaître la taxonomie, la structure générale, le fonctionnement et l'organisation des protistes libres et parasites (algues, protozoaires). On soulignera les relations évolutives entre les groupes de protistes, leur écologie et leur importance économique et médicale.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

- connaître les grandes divisions taxonomiques des Protistes,
- connaître l'évolution de cette classification et les principes sous-jacents,
- connaître la morphologie des protistes (ordre de grandeur et rôle des principaux constituants cellulaires: vacuole contractile, cytopharynx, infraciliature, chloroplastes, pigments, substances de réserves, paroi),
- maîtriser les techniques de collection, de manipulation, de coloration et d'observation des Protistes libres,
- utiliser les principaux outils d'identification des Protistes,
- connaître les représentants importants des principaux groupes de Protistes,
- connaître le cycle de vie des protistes parasites et leurs modes d'infection.

## SYLLABUS GÉNÉRAL ET CALENDRIER DES ACTIVITÉS

| Date | Travaux pratiques 9h-12h | Théorie 12h30-14h30 |
|---|---|---|
| 11 septembre | **TP1**<br>- Introduction aux TPs, techniques d'observation des protistes<br>- Cyanobactéries (procaryotes) pour comparaison avec les eucaryotes | **Séance 1 : introduction de l'ancien règne Protista et de la 1ère partie du cours (protistes libres)**<br>Description du cours, l'ancien règne Protista, la théorie de l'endosymbiose, et les Plantae (Glaucophyta, Chlorophyta, Rhodophyta) |
| 18 septembre | **TP2**<br>Les Chlorophyta et Rhodophyta | **Séance 2**<br>Les Stramenopiles, Cryptophyta et Haptophyta |
| 25 septembre | **TP3**<br>Les Chromophyta ou Ochrophyta (sous-groupe des Stramenopiles) | **Séance 3**<br>Les Excavata (Discoba et Metamonada) |
| 2 octobre | **TP4**<br>Les Euglenophyta (Excavata) et Cryptophyta et protistes à mouvement amiboïde | **Séance 4**<br>Les Alveolata (dinoflagellés, Apicomplexa et ciliés) |
| 9 octobre | Congé – Action de grâce | Congé – Action de grâce |
| 16 octobre | Semaine d'activités libres | Semaine d'activités libres |
| 23 octobre | **TP5**<br>Protistes à mouvement amiboïde (suite), Alveolata (Dinophyta et ciliés libres) | **Séance 5**<br>Les protistes à mouvement amiboïde (Rhizaria et Amoebozoa) et les Opisthokonta (choanoflagellés) |
| 30 octobre | **TP6**<br>Protistes commensaux des ruminants | **Examen INTRA**<br>Examen intra sur la 1ère partie du cours (protistes libres) |
| 6 novembre | **Examen TP (à 9h30)**<br>Examen TP sur les protistes libres | **Séance 6 : début de la 2ème partie**<br>Protistes parasites : *Trichomonas* et *Plasmodium* |
| 13 novembre | ***Finalisation et remise du rapport*** | **Séance 7**<br>Protistes parasites intestinaux : *Entamoeba*, *Giardia* et *Cryptosporidium* |
| 20 novembre | **TP7**<br>Protistes parasites 1 : *Trichomonas* et *Plasmodium* + Quiz 1 | **Séance 8**<br>Protistes parasites : *Trypanosoma* spp. |
| 27 novembre | **TP8**<br>Protistes parasites 2 : *Entamoeba*, *Giardia* et *Cryptosporidium* + Quiz 2 | **Séance 9**<br>Protistes parasites : *Leishmania* spp. |
| 4 décembre | **TP9**<br>Protistes parasites 3 : *Trypanosoma* spp. et *Leishmania* spp. + Quiz 3 | **Séance 10**<br>Un vaccin contre la *Leishmania* (à confirmer) |
| 11 décembre | | **Examen FINAL**<br>Examen final sur la 2ème partie du cours (protistes parasites) |

## ÉVALUATIONS

La partie théorique est évaluée par un examen intra et un examen final. Les travaux pratiques sont évalués par un examen TP, un rapport et trois Quiz.

**Théorie (60 %)**

- **Examen intra (30 %)** portera sur la partie du cours faite avant le 7 novembre (protistes libres).
- **Examen final (30%)** portera sur la partie du cours faite après l'examen intra (protistes parasites).

Les examens intra et final comporteront chacun des questions à choix multiples, des questions vrai ou faux et des questions à développement.

**Travaux pratiques (40 %)**

- **Examen TP (10 %)** : à la fin des travaux pratiques portant sur les protistes libres.
- **Participation TP (5%)** : vérification des observations faites pendant les TP2 à 6
- **Rapport TP (10%)**: à la fin des travaux pratiques portant sur les protistes libres. Les instructions du rapport ainsi que la clé de correction seront fournies lors des séances de travaux pratiques.
- **Trois quiz (15 %)** : à la fin des TP7, TP8 et TP9 (protistes parasites)

| Tableau synthèse des évaluations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Évaluation** | **Pondération** | **Date** | **Horaire** | **Salle** |
| INTRA (théorie) Protistes libres | 30% | 30 octobre | 12h30-14h30 | A-4502.1 MIL |
| FINAL (théorie) Protistes parasites | 30% | 11 décembre | 12h30-14h30 | A-4502.1 MIL |
| Examen-TP Protistes libres | 10% | 6 novembre | 9:30-11:30 | B.1224 MIL |
| Rapport de TP : protistes libres | 10% | 13 novembre | Jusqu'à 23h59 (en ligne) | |
| Participation aux TP | 5% | 18 septembre à 6 novembre (TP2 à TP6) | 9h-12h | B.1224 MIL |
| 3 quiz-TP Protistes parasites | 15% | 20 et 27 novembre, 4 décembre | 11h-11:30 | B.1224 MIL |

L'utilisation de calculatrices ou d'autres appareils électroniques à mémoire est interdite.

**Le format de l'examen pourrait être différent s'il s'agit d'un examen différé.**

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Les notes de cours de même que les protocoles de travaux pratiques seront disponibles sur StudiUM
- **RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION À LA BIBLIOTHÈQUE DES SCIENCES**
  - ➔ Lee, R. E. (2018). Phycology (Fifth). Cambridge University Press. Retrieved 2023, from https://www.vlebooks.com/vleweb/product/openreader?id=none&isbn=9781316407219 (version numérique disponible)
  - ➔ Archibald, J. M., Simpson, A. G. B., & Slamovits, C. H. (Eds.). (2017). Handbook of the protists (Second, Ser. Springer reference). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28149-0 (version numérique disponible)

**Les périodiques où l'on trouve le plus souvent des articles sur les protistes sont:**
Freshwater Biology, Limnology & Oceanography, Hydrobiologia, Journal of Applied Phycology, Journal of Plankton Research, Journal of Eukaryotic microbiology (anciennement: Journal of protozoology), Molecular Ecology etc

## RESSOURCES DOCUMENTAIRES DE LA BIBLIOTHÈQUE DES SCIENCES :

Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/

| |
|---|
| Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques<br>Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (catégorie : Sciences /sous-catégorie : Sciences biologiques) |
| Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm |
| Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire<br>Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf |

## PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :
https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/