

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 2150</b>	<b>Trimestre Automne 2022</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Protistologie</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : lundi 13h-15h <b>Laboratoire</b> : lundi 9h-12h	Local: A-3532.1 MIL Local: B-1221 MIL
<b>Professeur</b>	Naíla Barbosa da Costa	
<b>Auxiliares</b>	Shaïma Arfaoui (TP, chef-démo) Riley Hughes (TP, démo) Fernanda Vieira da Silva Cruz (TP, demo)	
<b>Local</b>	B-6302.23 MIL	
<b>Courriel</b>	<a href="mailto:naila.barbosa.da.costa@umontreal.ca">naila.barbosa.da.costa@umontreal.ca</a>	<a href="mailto:shaima.arfaoui@umontreal.ca">shaima.arfaoui@umontreal.ca</a> <a href="mailto:hughes.riley@courrier.uqam.ca">hughes.riley@courrier.uqam.ca</a> <a href="mailto:vieira_da_silva_cruz.fernanda@courrier.uqam.ca">vieira_da_silva_cruz.fernanda@courrier.uqam.ca</a>

## 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 13h-15h
19 septembre		<b>Séance 1 : introduction de l'ancien règne Protista et de la 1ère partie du cours (protistes libres)</b> Description du cours, l'ancien règne Protista, la théorie de l'endosymbiose, et les Plantae (Glaucophyta, Chlorophyta, Rhodophyta)
26 septembre	<b>TP1</b> - Techniques d'observation des protistes - Cyanobactéries (procaryotes) pour comparaison avec les eucaryotes - Chlorophyta et Rhodophyta	<b>Séance 2</b> Les Stramenopiles, Cryptophyta et Haptophyta
3 octobre	Élections (pas de cours)	Élections (pas de cours)
10 octobre	Congé	Congé
17 octobre	<b>TP2</b> Les Chromophyta ou Ochrophyta (sous-groupe des Stramenopiles)	<b>Séance 3</b> Les Excavata
24 octobre	Semaine d'activités libres	Semaine d'activités libres
31 octobre	<b>TP3</b> Les Euglenophyta (Excavata), Cryptophyta et protistes à mouvement amiboïde	<b>Séance 4</b> Les protistes à mouvement amiboïde (Rhizaria et Amoebozoa) Les Alveolata partie 1 (dinoflagellés et Apicomplexa)
7 novembre	<b>TP4</b> Protistes à mouvement amiboïde (suite), Dinophyta (Alveolata) et ciliés libres (Alveolata)	<b>Séance 5</b> Les Alveolata 2ème partie (ciliés) et les Opisthokonta (choanoflagellés)
14 novembre	<b>TP5</b> Protistes commensaux des ruminants	<b>Examen INTRA</b> Examen intra sur la 1ère partie du cours (protistes libres)
21 novembre	<b>TP6 : Examen TP (à 9h30)</b> Examen TP sur les protistes libres <b>Remise du rapport</b>	<b>Séance 6</b> Début de la 2ème partie du cours : protistes parasites <i>Trichomonas</i> et <i>Plasmodium</i>
28 novembre	<b>TP7</b> Protistes parasites 1 : <i>Trichomonas</i> et <i>Plasmodium</i> + Quiz 1	<b>Séance 7</b> Protistes parasites intestinaux : <i>Entamoeba</i> , <i>Giardia</i> et <i>Cryptosporidium</i>
5 décembre	<b>TP8</b> Protistes parasites 2 : <i>Entamoeba</i> , <i>Giardia</i> et <i>Cryptosporidium</i> + Quiz 2	<b>Séance 8</b> Protistes parasites : <i>Trypanosoma</i> spp.
12 décembre	<b>TP9</b> Protistes parasites 3 : <i>Trypanosoma</i> spp. et <i>Leishmania</i> spp. + Quiz 3	<b>Séance 9</b> Protistes parasites : <i>Leishmania</i> spp.
19 décembre		<b>Examen FINAL</b> Examen intra 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 (15 %)** : à la fin des travaux pratiques portant sur les protistes libres.
- **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%	14 novembre	13h-15h	A.3521.1 MIL
FINAL (théorie) Protistes parasites	30%	19 décembre	13h-15h	A.3521.1 MIL
Examen-TP Protistes libres	15%	21 novembre	9:30-11:30	B.1224 MIL
Rapport-TP Protistes libres	10%	14 novembre		
3 quiz-TP Protistes parasites à la fin des séances	15%	28 novembre, 5 et 12 décembre	11h-11:30	B.1224 MIL

L'utilisation de calculatrices programmables et alphanumériques 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
- **LIVRES EN RÉSERVE À LA BIBLIOTHÈQUE BIOLOGIE**
  - Bourrelly, P. 1966. Les algues d'Eau douce 1: Les Algues vertes
  - 1968. Les algues d'Eau douce 2: Les algues jaunes et brunes
  - 1970. Les algues d'Eau douce 3: Les algues bleues et rouges
  - De Puytorac, P. et al. 1987. Précis de protistologie. Boubée.
  - Edmondson, W.T. éd. 1959. Ward and Whipple Fresh-Water Biology. Wiley. 2e éd.
  - Hausmann, Klaus et al. Protistology. 3<sup>e</sup> éd. 379 p. 2003.
  - Kudo, R.R. 1971. Protozoology. 5e éd. Thomas Book.
  - Lee, J.J. éd. 1985. The Illustrated Guide to the Protozoa. Society of protozoologists.
  - Lee, J.J. et al. éd. 2000. The Illustrated Guide to the Protozoa. Society of protozoologists. 2e éd.
  - Jahn, T.L. et al. 1979. How to Know the Protozoa. 2e éd. Wm. C. Brown Publishers.
  - Patterson, D.J. 1992. Free-living Freshwater Protozoa. CRC Press.
  - Prescott, G. W. 1970. How to Know the Freshwater Algae. 2e éd. Wm. C. Brown Publishers
  - Reviere, B. de. 2002. Biologie et phylogénie des algues. Tome 1 et 2. Belin, Paris
  - Sze, P. 1998. A biology of algae. Wm. C. Brown Publishers.
  - Wehr, J. D. & R. G. Sheath. 2003. Freshwater algae of North America. Academic Press, San Diego, California.
  - Wiser, M. 2011. Protozoa and human disease.
  - Wéry, M. 1995. Protozoologie médicale.

- **RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION À LA BIBLIOTHÈQUE BIOLOGIE**

- Lee, E. L. 2008. Phycology. Cambridge University Press (version numérique de l'édition 5 disponible)  
Graham, L. E. & L. W. Wilcox. 2000. Algae. Prentice Hall.  
Van den Hoek, C., D. G. Mann & H. M. Jahns. 1995. Algae - An introduction to phycology. Cambridge University Press.  
South, G. R. & A. Whittick. 1987. Introduction to phycology. Blackwell Scientific Publications.  
Round, F. E. 1981. The ecology of algae. Cambridge University Press.  
Reynolds, C. S. 1984. The ecology of freshwater phytoplankton. Cambridge Studies in Ecology.  
Lobban, C. S., & P.J. Harrison. 1994. Seaweed ecology and physiology. Cambridge University Press.

**Les périodiques où l'on trouve le plus souvent des articles sur les protistes sont:**

Archiv fur Hydrobiologie, Ergebnisse der Limnologie, Freshwater Biology, Hydrobiologia, Journal of Applied Phycology, Journal of Eukaryotic microbiology (anciennement: Journal of protozoology), Limnology & Oceanography, Marine Ecology - Progress Series, Marine Biology

**RESSOURCES DOCUMENTAIRES DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC-BIOLOGIE :**

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

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques  
Répertoire Maestro : [www.bib.umontreal.ca/Maestro/](http://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](http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm)

Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire  
Guide d'aide à la recherche : [www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf](http://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 : <http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>