

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 2350 B</b>	<b>Trimestre A2021</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Diversité fongique</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : cours à distance <b>Date</b> : les lundis, du 13 septembre au 20 décembre 2021 <b>Salle</b> : cours à distance	

<b>Professeur</b>	Raymond Archambault	
<b>Local</b>	B-123 Centre sur la biodiversité, IRBV, Jardin botanique	
<b>Courriel</b>	raymond.archambault@gmail.com	
<b>Téléphone</b>	514 343-6111, poste 83147	

ÉVALUATION				
Activité	Pondération %	Date	Durée	Salle
Rapport fongarium	12	Remise 25 octobre		
Examen intra	32	1 <sup>er</sup> novembre	1h45	à distance
Devoirs	12	Répartis durant la session		
Test sur les exercices pratiques	12	6 décembre	Deux heures	à distance
Examen final	32	20 décembre	1h45	à distance

Les examens sont en ligne ; comportent des questions à choix multiples, ou des questions à réponse courte.

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant(e) peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant(e) doit obtenir l'appui de la majorité des étudiant(e)s de sa classe. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

## BUT DU COURS

Le but de ce cours est de familiariser les étudiants avec les différents groupes de champignons au point de vue de leur morphologie, leur mode de vie, leurs rôles écologiques, leurs caractéristiques évolutives et leurs impacts économiques; tout en mettant l'accent sur les relations multiples qu'ils entretiennent avec les autres groupes vivants. L'étudiant appréhende la démarche qui lui permet d'identifier efficacement les macrochampignons ainsi que les outils et techniques permettant l'observation et la reconnaissance des microchampignons, tel la culture, l'observation morphologique, la microscopie, etc. Enfin, l'accent est mis sur les avantages et les inconvénients que les champignons présentent en agriculture, médecine, industrie pharmaceutique, etc.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

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

- Suivre une démarche de détermination de macrochampignons;
- Décrire les différents rôles des champignons dans le milieu naturel, en agriculture et dans la société humaine;
- Comprendre les relations multiples existant entre les champignons et le reste du vivant;
- Expliquer les principes de base essentiels à la culture de champignons;
- Réaliser l'importance des champignons comme matériel expérimental et outil biotechnologique dans la société moderne.

## SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Cours et exercices pratiques	Précisions
13 sept.	Cours 1	Présentation du cours ; <b>Place des Fungi dans l'arbre de la vie.</b> Lecture : <i>Importance des Fungi dans les écosystèmes terrestres.</i>
	Bloc 1	Détermination de macromycètes et réalisation d'un fongarium. Explication du projet. Ppt 1.
20 sept.	Cours 2	<b>Grandes lignes de la classification des Fungi.</b> Lecture : <i>La diversité des modes de vie des champignons – Une introduction</i>
	Bloc 1 - suite	Observation et identification des macromycètes ; exemples choisis de champignons, Ppt 2.
27 sept.	Cours 3	<b>Comment vivent les Fungi.</b> Lecture : <i>Fourmis champignonnistes : pourquoi cultiver un champignon ?</i>
	Bloc 1 - suite	Réalisation du projet; observations et échantillonnage.
4 oct.	Cours 4	<b>Mycodiversité. Basidiomycota.</b> Lectures : <i>Mycotoxines</i> ET Description détaillée du cycle de <i>Puccinia graminis</i> .
	Bloc 1 - suite	Réalisation du projet; observations et échantillonnage. Rapport remis le lundi, 25 octobre.
25 oct.	Cours 5	<b>Mycodiversité. Exemples d'Agaromycotina particuliers. Réseaux mycorhiziens. Métabolites secondaires chez les Fungi.</b> Lectures : <i>La phytochimie singulière des lichens</i> ET <i>Orchidées et champignons : une porte vers les réseaux mycorhiziens</i>
	Bloc 2	Structures microscopiques – Exercices d'observation.
1 <sup>er</sup> nov.	EXAMEN INTRA. Matière des cinq premiers cours	
	Bloc 2 - suite	Structures microscopiques – Exercices d'observation.
8 nov.	Cours 6	<b>Mycodiversité. Ascomycota. Taphrinomycotina et Saccharomycotina.</b> Lectures : <i>Saccharomycotina – Deux levures importantes</i> ET <i>Structures reproductrice des Ascomycota, Pezizomycotina</i>
	Bloc 2	Finalisation du rapport du Bloc 2. Introduction du Bloc 3.
15 nov.	Cours 7	<b>Mycodiversité. Ascomycota. Pezizomycotina.</b> Lecture : <i>Les lichens.</i>
	Bloc 3	Recherche : Ecto. et endomycorhizes, chez le Chênes et l'Érables, Vlad Parasquive
22 nov.	Cours 8	<b>Dikarya – rôles particuliers.</b> Lectures : <i>Les champignons et la santé</i> ET <i>Les biocarburants</i>
	Bloc 4	Recherche : Mycoremédiation expérimentale et Myciculture, Maxime Fortin-Faubert
29 nov.	Cours 9	<b>Mycodiversité. Fungi basaux : Zoopagomycota, Mucoromycota;</b>
	Bloc 5	Recherche : Culture d'endomycorhizes ( <i>Glomeromycotina</i> ) et interaction avec d'autres microorganismes, Zakaria Lahrach.
6 déc.	Cours 10	<b>Mycodiversité. Chitridiomycota. Pseudo-Fungi : Oomycota et Amoebozoa.</b>
	Examen synthèse des exercices pratiques, Bloc 1 à 5	
20 déc.	EXAMEN FINAL. Matière des cours 6 à 10	

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Documentation du cours préparé par le prof. sous forme de documents pdf.
- Lectures hebdomadaires obligatoires accessibles sur studiUM.
- *21st Century Guidebook to Fungi*. Moore, David, Geoffrey D. Robson and Anthony P.J. Trinci, 2019.
- *The Fungal Kingdom*. Edited by J. Heitman, B. J. Howlett, P. W. Crous, E. H. Stukenbrock, T. Y. James, and N. A. R. Gow, 2017. 1136 pages. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1128/9781555819583>
- *Protistes Eucaryotes : Origine, Evolution et Biologie des Microbes Eucaryotes*. Philippe Silar, 2016, 978-2-9555841-0-1. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01263138/document>
- *Le grand livre des champignons du Québec et de l'est du Canada*. McNeil Raymond. 2019. Édition Michel Quintin. Waterloo, Canada. 648 pages.
- *State of the World's Fungi*. Kew Symposium 2018. Accessible en pdf sur Internet.
- *Morphologie et Physiologie des Mycètes*, LBIO 1213, ULouvain, 2016, pdf.

## Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite	<a href="http://cce.umontreal.ca/">http://cce.umontreal.ca/</a>
Centre étudiant de soutien à la réussite	<a href="http://cesar.umontreal.ca/">http://cesar.umontreal.ca/</a>
Services des bibliothèques UdeM	<a href="https://bib.umontreal.ca">https://bib.umontreal.ca</a>
Soutien aux étudiants en situation de handicap	<a href="http://bsesh.umontreal.ca/">http://bsesh.umontreal.ca/</a>

## Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire.

### Règlement des études

Que vous soyez étudiant(e) régulier(ère), étudiant(e) libre ou étudiant(e) visiteur(se), connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-superieures-et-postdoctorales/>

### Politique-cadre sur l'intégration des étudiant(e)s en situation de handicap

Renseignez-vous sur les ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiant(e)s en situation de handicap (BSESH). Le deuxième lien ci-contre présente les accommodements aux examens spécifiques à chaque école ou faculté.

[https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc\\_officiels/reglements/administration/adm10\\_25-politique-cadre\\_integration\\_etudiants\\_situation\\_handicap.pdf](https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm10_25-politique-cadre_integration_etudiants_situation_handicap.pdf)

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

## Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteurs, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à faire passer un texte d'autrui pour sien. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplégat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un(e) étudiant(e) du cours.

Site Intégrité <https://integrite.umontreal.ca/accueil/>

Les règlements expliqués <https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>