

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO-2350	Trimestre Automne 2017
Titre du cours	Diversité fongique	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 9h00 – 11h00; TP: 11h00 – 14h00 Date : 11 Sep. au 11 Déc. Salle : Théorie, B-104 (centre sur la biodiversité, jardin botanique de Montréal); TP, B-325 (IRBV, jardin botanique de Montréal) et D-172 (Pav. M-V).	

Professeur	Mohamed Hijri	
Local	B-115 au centre sur la biodiversité	
Courriel	<i>mohamed.hijri@umontreal.ca</i>	
Téléphone	514-343-2120	Télécopieur (514) 343-2288

Politique sur la durée des examens :

Un temps de battement de 15 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle. Ex : examen d'une durée de 1h45 ou de 2h45

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	40 %	16 Octobre 2017	2h00	B-104 (c. biodiversité)
Final	40 %	11 Décembre 2017	2h00	B-104 (c. biodiversité)
TP	20%	4 Décembre 2017	1h00	B-104 (c. biodiversité)

Les examens comportent des questions à choix multiples, questions à réponse courte et questions à développement.

BUT DU COURS

Le but de ce cours est de familiariser les étudiants avec les principaux groupes de champignons qui présentent un intérêt pour la biologie générale, soit par les particularités de leur morphologie, ultrastructure ou biochimie, soit par leur rôle écologique, leur position phylogénétique ou leur impact économique. Ce cours vous apporte les informations nécessaires afin que vous soyez en mesure d'identifier efficacement les macro et micro-champignons lors de vos travaux futurs. Il est dès lors essentiel d'apprendre à manipuler les outils classiques (culture, observation morphologique, la microscopie, etc.), les techniques récentes de la biologie moléculaire (PCR, séquençage, etc.) et l'analyse des séquences d'ADN. La définition du mode de vie des champignons et la position évolutive des organismes étudiés, sont abordées. Enfin, l'accent est mis sur les enjeux majeurs, les avantages et les inconvénients que les champignons présentent comme matériel expérimental ou un outil biotechnologique (agriculture, médecine, industrie pharmaceutique, etc.).

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours l'étudiant devrait être en mesure de :

- Identifier les macro et micro-champignons
- Comprendre le rôle primordial des champignons
- Isoler et cultiver les champignons
- Extraire de l'ADN à partir du mycélium fongique
- Faire une PCR, gel d'électrophorèse, séquençage et l'analyse des séquences nucléotidiques

SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Cours	Titre du cours et du labo
11 septembre	#1	Introduction générale à la mycologie et Basidiomycota I
	Doc & Labo	Les champignons pourront ils sauver le monde? (Projection d'un film documentaire, 50 min) (B-104 centre) Observation et manipulation des sporocarpes des principaux groupes récoltés dans la région de Montréal
18 septembre	#2	Basidiomycota II et Ascomycota I
	Labo	Atelier sur la culture domestique des champignons et dégustation des champignons sauvages (B-106 Centre Biodiversité)
25 septembre	Excu	Excursion sur le terrain à la station de biologie des Laurentides (départ en autobus du jardin botanique à 8h30)
2 octobre	#3	Ascomycota II et Glomeromycota
	Labo	Isolation et purification des champignons sur milieu de culture (B-325 IRBV)
16 octobre		EXAMEN INTRA (théorie sur les cours 1 à 3)
		Isolation et purification des champignons sur milieu de culture suite (B-325 IRBV)
30 octobre	#4	Lignées primitives fongiques I
	Labo	Glomeromycota (Groupe 1 de 11H00 à 12H15, Groupe 2 de 12H30 à 13h45)
6 novembre	#5	Lignées primitives fongiques II
	Laïus	Laïus identification moléculaire
13 novembre	Labo	Identification moléculaire (Groupe 1 de 8H30 à 12H00, Groupe 2 de 12h30 à 16h00): extraction d'ADN, Gel d'électrophorèse et PCR (Pav. M-V, D172)
20 novembre	Labo	Suite d'identification moléculaire (Groupe 1 de 8H30 à 12H00, Groupe 2 de 12h30 à 16h00): PCR et préparation du séquençage (Pav. M-V, D172)
27 novembre	#6	Règne Stramenopila: Oomycota et autres groupes : Myxomycota
	Labo	Synthèse et analyse des résultats de l'identification moléculaire (Local B-104, Centre sur la biodiversité)
4 décembre	#7	Symbioses fongiques
	Labo	EXAMEN de LABO
11 décembre		EXAMEN FINAL (théorie cours 4 à 7)

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Manuels du cours conseillés (non obligatoire)

- **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>

- **L'Univers des champignons.** J. Després et coll. 2012. Les Presses de l'Université de Montréal, 376 pages.

<http://www.pum.umontreal.ca/catalogue/univers-des-champignons>

- **Le grand livre des champignons du Québec et de l'est du Canada.** McNeil Raymond. 2006. Édition Michel Quintin. Waterloo, Canada. 575 pages.

- **The Fifth Kingdom 3rd Edition Book, Bryce Kendrick (Livre en anglais).**

- **Les champignons: Mycologie fondamentales et appliquée.** J. Villard, P. Bouchet, J-L. Guignard 1999. Edition Masson. 194 pages.

- **Mille et un champignons du Québec.** [Cédérom, Windows 32 bits seulement]. Cercle des mycologues de Montréal, Montréal. DESPRÉS, J., Y. LAMOUREUX, R. BOYER, R. ARCHAMBAULT & A. JEAN, 2002.

- Certains sites internet et des publications scientifiques seront cités dans le cours.

Les notes de cours sont disponibles sur **StudiUM**: <https://studium.umontreal.ca/>

les bibliothèques / UdeM
Bibliothèque ÉPC-Biologie

[Guide en Sciences biologiques](#) (point de départ, ressources utiles, astuces)
<http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques>

Recherche dans le [catalogue Atrium](http://atrium.umontreal.ca/) (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues)
<http://atrium.umontreal.ca/>

Recherche dans les [bases de données](http://www.bib.umontreal.ca/Maestro) (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.)
<http://www.bib.umontreal.ca/Maestro>

PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :

<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>