

## Information générale

Cours	
<b>Titre</b>	MCB3984-A-A22 - Diversité microbienne
<b>Nombre de crédits</b>	3
<b>Sigle</b>	MCB3984-A-A22
<b>Site StudiUM</b>	<a href="https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=223560">https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=223560</a>
<b>Faculté / École / Département</b>	Médecine / Microbiologie, infectiologie et immunologie
<b>Trimestre</b>	Automne
<b>Année</b>	2022
<b>Mode d'enseignement</b>	Hybride
<b>Déroulement du cours</b>	<p>Cours théoriques Mardi 09:00 à 11:00 (06 septembre au 06 décembre) Local: Vérifier votre Centre étudiant <a href="https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/HRMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL">https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/HRMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL</a></p> <p>Projet intégrateur - En présentiel Mardi 13:00 à 16:00 (06 septembre, 27 septembre, 18 octobre et 22 novembre) Local: Vérifier votre Centre étudiant <a href="https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/HRMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL">https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/HRMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL</a></p> <p>Travaux pratiques – En présentiel* Mardi 13:00 à 16:00 (13 septembre, 20 septembre, 04 octobre, 11 octobre, 01 novembre, 08 novembre et 15 novembre) *Vendredi 30 septembre de midi à 13h00 Pré-séance Local : T-600 (Pavillon Roger-Gaudry)</p> <p>Examens - En présentiel Intra 01 novembre 2022 08:30 à 10:30 Local: Faites votre choix de local sur StudiUM au plus tard le 26 septembre - Pour faire votre réservation de local, voir semaine du 26 septembre sur StudiUM</p> <p>Final 20 décembre 2022 13:30 à 15:30 Local: Faites votre choix de local sur StudiUM au plus tard le 26 septembre - Pour faire votre réservation de local, voir semaine du 26 septembre sur StudiUM</p>

<b>Charge de travail hebdomadaire</b>	2 – 3 – 4 Travaux pratiques : 7 séances de 3h en laboratoire et 4 séances de travaux dirigés de 3h en salle de classe; environ 1h de lecture et de préparation par séance; rapport de laboratoire individuel et projet intégrateur de style collaboratif.
---------------------------------------	--

## Enseignant

Dre Marylise Duperthuy	<b>Titre</b>	Professeure responsable Professeure adjointe
	<b>Coordonnées</b>	marylise.duperthuy@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours. Pour des préoccupations personnelles, me joindre par courriel.

Dr Christopher Fernandez-Prada	<b>Titre</b>	Professeur adjoint
	<b>Coordonnées</b>	christopher.fernandez.prada@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.

Dre Shih-Hann Su	<b>Titre</b>	Professeure titulaire
	<b>Coordonnées</b>	shih.hann.su.med@ssss.gouv.qc.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.

## Personne-ressource

Nadia Labbaci	<b>Responsabilité</b>	Coordonnatrice de laboratoire Travaux pratiques
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.

TGDE – Premier cycle	<b>Responsabilité</b>	Technicienne en gestion des dossiers étudiants
	<b>Coordonnées</b>	tgde-1er-cycle@microim.umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Par courriel

## Description du cours

<b>Description simple</b>	Diversité bactérienne du point de vue physiologique, métabolique et génétique. Taxonomie et systèmes de classification; méthodes d'identification et systématique bactérienne; bactéries d'intérêt médical et fondamental; écologie microbienne. Remarques : Travaux pratiques en relation avec les sujets théoriques.
---------------------------	--

<b>Description détaillée</b>	Connaissances en diversité et écologie microbienne (bactéries, archées, mycètes, parasites) dans différents environnements incluant les environnements aquatiques, terrestres et les milieux
------------------------------	--

extrêmes. Techniques d'échantillonnage et méthodes d'identification en microbiologie environnementale et clinique. Interactions bactériennes et notions de communauté et population bactérienne.

**Place du cours dans le programme**

Obligatoire pour les étudiants du programme de microbiologie et immunologie.

**Cours préalable :** MCB2992

## Apprentissages visés

### Objectifs généraux

Le cours vise à :

- Présenter les différents types de microorganismes existants et leur environnement de prédilection : bactéries, parasites, mycètes, archées
- Démontrer l'importance des microorganismes dans les cycles biogéochimiques et leur impact sur le climat
- Présenter les notions de population et de communautés microbiennes : quelle est la différence, comment sont-elles organisées, quelles sont les mécanismes d'interactions
- Acquérir des notions de base des techniques d'identification microbiennes classiques et moléculaires
- Développer vos aptitudes à utiliser les connaissances acquises afin de produire une analyse de situation pertinente

### Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours, les étudiants seront capables de :

- Identifier un microorganisme inconnu en appliquant les techniques étudiées en travaux pratiques et les connaissances apprises en cours théorique
- Comprendre l'importance des microorganismes dans les cycles biogéochimiques et leur influence sur le climat
- Comprendre le fonctionnement d'une communauté et d'une population microbienne
- Appliquer leurs connaissances théoriques à une analyse de situation

## Calendrier des séances

6 septembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	Projet intégrateur
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance de travaux dirigés 1 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 4
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 4 du manuel de TP
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Aucune  Durant la séance: Ponctualité  Après la séance: Outil de planification
6 septembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Introduction au cours Principes de taxinomie Méthode d'échantillonnage et d'identification des bactéries environnementales
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
13 septembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les micro-organismes du sol
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
13 septembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote I
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 1 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitres 1 et 2 (séance 1)

	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages des chapitres 1-2 du manuel de TP (séance 1)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre  Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre et résultats  Après la séance: Aucune
20 septembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les micro-organismes aquatiques
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
20 septembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote II
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 2 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 2 (séance 2)
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 2 du manuel de TP (séance 1)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre  Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre et résultats  Après la séance: Aucune
27 septembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Shih-Hann Su
	<b>Contenus</b>	Principes d'échantillonnage et d'identification des bactéries en milieu hospitalier
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
27 septembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci

	<b>Contenus</b>	Projet intégrateur
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance de travaux dirigés 2 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 4
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 4 du manuel de TP
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Aucune  Durant la séance: Ponctualité  Après la séance: Procédures opératoires normalisées (PON)

30 septembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote III
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Pré-séance 3 12:00 à 13:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 2 (séance 3)
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 2 du manuel de TP (séance 3)
<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre	

4 octobre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les micro-organismes extrêmes
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00

4 octobre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote III
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 3 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 2 (séance 3)
<b>Évaluation</b>	Avant la séance:	

	<b>formative</b>	Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 2 du manuel de TP (séance 3)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre
		Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre et résultats
		Après la séance: Aucune
11 octobre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Séance de révision, exercices d'analyse de la diversité microbienne et des techniques d'identification
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
11 octobre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote IV
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 4 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 2 (séance 4)
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 2 du manuel de TP (séance 4)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre
		Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre et résultats
		Après la séance: Aucune
18 octobre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les archées
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
18 octobre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci

	<b>Contenus</b>	Projet intégrateur
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance de travaux dirigés 3 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 4
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 4 du manuel de TP
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Aucune  Durant la séance: Ponctualité  Après la séance: Répertoire de fiches d'identification
25 octobre 2022	<b>Contenus</b>	Semaine de lecture
	<b>Activités</b>	Semaine de lecture
1 novembre 2022	<b>Contenus</b>	Examen intra
	<b>Activités</b>	Examen intra - En présentiel 08:30 à 10:30
	<b>Évaluation</b>	Examen intra 35% Couvrant la matière du 06 septembre au 11 octobre inclusivement
1 novembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Cycle de l'azote V B. Identification d'inconnues bactériennes I
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 5 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitres 2 (séance 5) et 3 (séance 5)
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages des chapitres 2 et 3 du manuel de TP (séance 5)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre  Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre, PON et résultats

		Après la séance: Rapport de laboratoire 1
8 novembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Communautés et populations microbiennes
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
8 novembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Identification d'inconnues bactériennes II
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 6 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 3 (séance 6)
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 3 du manuel de TP (séance 6)
	<b>Évaluation</b>	Avant la séance: Préparation du registre  Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre, PON et résultats  Après la séance: Aucune
15 novembre 2022	<b>Titre</b>	Dr Christopher Fernandez-Prada
	<b>Contenus</b>	Les parasites
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
15 novembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	A. Identification d'inconnues bactériennes III
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance 7 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitres 3 (séance 7)
<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 3 du manuel de TP (séance 7)	

	<b>Évaluation</b>	<p>Avant la séance: Préparation du registre</p> <p>Durant la séance: Ponctualité, attitude, registre, PON et résultats</p> <p>Après la séance: Aucune</p>
22 novembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les microbiomes
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
22 novembre 2022	<b>Titre</b>	Nadia Labbaci
	<b>Contenus</b>	Projet intégrateur
	<b>Activités</b>	Travaux pratiques: Séance de travaux dirigés 4 13:00 à 16:00
	<b>Lectures et travaux</b>	Avant la séance : Manuel de travaux pratiques MCB3984 A22, Chapitre 4
	<b>Évaluation formative</b>	Avant la séance: Se référer au Tableau Préparation des apprentissages du chapitre 4 du manuel de TP
	<b>Évaluation</b>	<p>Avant la séance: Aucune</p> <p>Durant la séance: Ponctualité</p> <p>Après la séance: Questionnaire 1 Compte-rendu</p>
29 novembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Les mycètes
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00
6 décembre 2022	<b>Titre</b>	Dre Marylise Duperthuy
	<b>Contenus</b>	Séance de révision, exercices d'analyse sur les notions du 11 octobre au 29 novembre.
	<b>Activités</b>	Cours théorique 09:00 à 11:00

20 décembre 2022	<b>Contenus</b>	Examen final
	<b>Activités</b>	Examen final - En présentiel 13:30 à 15:30
	<b>Évaluation</b>	Examen final 35% Couvrant la matière du 18 octobre au 06 décembre inclusivement.

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants 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](#).

## Évaluations

### Calendrier des évaluations

5 septembre 2022	<b>Activité</b>	Pondération totale du cours
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	35% examen intra 35% examen final 30% travaux pratiques
	<b>Pondération</b>	100%

6 septembre 2022	<b>Activité</b>	Travail collaboratif Outil de planification
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à collaborer efficacement à l'intérieur d'une équipe de travail Capacité à planifier un travail à l'intérieur d'un échéancier défini
	<b>Critères d'évaluation</b>	Clarté, détail et équité de la répartition des tâches Clarté, détail et complétude de la grille de suivi de progression
	<b>Pondération</b>	3 points

12 septembre 2022	<b>Activité</b>	Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 1): Attitude en laboratoire Préparation et tenue du registre Résultats expérimentaux
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire Capacité à appliquer les règles de sécurité en

		laboratoire Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Exactitude des résultats Respect des règles et des consignes
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
19 septembre 2022	<b>Activité</b>	Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 2): Attitude en laboratoire Préparation et tenue du registre Résultats expérimentaux
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire Capacité à appliquer les règles de sécurité en laboratoire Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Exactitude des résultats Respect des règles et des consignes
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
27 septembre 2022	<b>Activité</b>	Travail collaboratif Procédures opératoires normalisées
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à décrire les caractéristiques essentielles de tests d'identification Capacité à élaborer des stratégies de recherche documentaire Capacité à évaluer la fiabilité de ses sources Capacité à réaliser une synthèse des informations tirées de la recherche documentaire Capacité à utiliser adéquatement les outils et ressources technologiques Capacité à collaborer efficacement à l'intérieur

		d'une équipe de travail Capacité à réaliser un travail à l'intérieur d'un échéancier défini
	<b>Critères d'évaluation</b>	Agencement logique des idées Recherche pertinente d'information Exactitude du contenu Qualité globale
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Procédures opérationnelles normalisées (PON) et fiches d'identification: 10 points
3 octobre 2022	<b>Activité</b>	Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 3): Attitude en laboratoire Préparation et tenue du registre Résultats expérimentaux
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire Capacité à appliquer les règles de sécurité en laboratoire Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Exactitude des résultats Respect des règles et des consignes
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
10 octobre 2022	<b>Activité</b>	Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 4): Attitude en laboratoire Préparation et tenue du registre Résultats expérimentaux
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis Capacité à mener à terme une expérience en

		<p>laboratoire</p> <p>Capacité à appliquer les règles de sécurité en laboratoire</p> <p>Compréhension des concepts expérimentaux</p> <p>Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire</p>
	<b>Critères d'évaluation</b>	<p>Qualité du travail</p> <p>Exactitude des résultats</p> <p>Respect des règles et des consignes</p>
	<b>Pondération</b>	<p>Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points</p>
18 octobre 2022	<b>Activité</b>	<p>Travail collaboratif</p> <p>Répertoire de fiches d'identification</p>
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	<p>Capacité à décrire les caractéristiques essentielles de bactéries d'intérêt</p> <p>Capacité à élaborer des stratégies de recherche documentaire</p> <p>Capacité à évaluer la fiabilité de ses sources</p> <p>Capacité à réaliser une synthèse des informations tirées de la recherche documentaire</p> <p>Capacité à utiliser adéquatement les outils et ressources technologiques</p> <p>Capacité à collaborer efficacement à l'intérieur d'une équipe de travail</p> <p>Capacité à réaliser un travail à l'intérieur d'un échéancier défini</p>
	<b>Critères d'évaluation</b>	<p>Agencement logique des idées</p> <p>Recherche pertinente d'information</p> <p>Exactitude du contenu</p> <p>Qualité globale</p>
	<b>Pondération</b>	<p>Contributoire au total de Procédures opérationnelles normalisées (PON) et fiches d'identification: 10 points</p>
31 octobre 2022	<b>Activité</b>	<p>Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 5):</p> <p>Attitude en laboratoire</p> <p>Préparation et tenue du registre</p> <p>Complétion des PON</p> <p>Résultats expérimentaux</p>
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	<p>Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept</p> <p>Capacité à tenir un registre de laboratoire selon</p>

		<p>des critères préétablis</p> <p>Capacité à compléter une PON selon des critères préétablis</p> <p>Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire</p> <p>Capacité à appliquer les règles de sécurité en laboratoire</p> <p>Compréhension des concepts expérimentaux</p> <p>Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire</p>
	<b>Critères d'évaluation</b>	<p>Qualité du travail</p> <p>Exactitude des résultats</p> <p>Respect des règles et des consignes</p>
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
1 novembre 2022	<b>Activité</b>	<p>Examen intra</p> <p>08:30 à 10:30</p> <p>En présentiel</p>
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Questions théoriques à choix multiples et à développement qui mesurent la compréhension et la connaissance de la matière du 06 septembre au 11 octobre inclusivement.
	<b>Critères d'évaluation</b>	<p>Justesse de la réponse</p> <p>Qualité et pertinence des analyses</p> <p>Pertinence des raisonnements</p> <p>Capacité à utiliser les connaissances théoriques</p>
	<b>Pondération</b>	35 points
7 novembre 2022	<b>Activité</b>	<p>Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 6):</p> <p>Attitude en laboratoire</p> <p>Préparation et tenue du registre</p> <p>Complétion des PON</p> <p>Résultats expérimentaux</p>
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	<p>Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept</p> <p>Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis</p> <p>Capacité à compléter une PON selon des critères préétablis</p> <p>Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire</p> <p>Capacité à appliquer les règles de sécurité en</p>

		laboratoire Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Exactitude des résultats Respect des règles et des consignes
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
7 novembre 2022	<b>Activité</b>	Rapport de laboratoire
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à analyser des résultats expérimentaux Capacité à respecter des normes de présentation Capacité à exécuter une recherche bibliographique Capacité à traiter et présenter les informations clairement
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Agencement logique des idées Recherche pertinente d'information Justesse des réponses. Communication efficace selon le modèle de publication du domaine de la microbiologie les manipulations effectuées et les résultats de laboratoire obtenus.
	<b>Pondération</b>	7 points
14 novembre 2022	<b>Activité</b>	Préparation et réalisation du travail de laboratoire (Séance 7): Attitude en laboratoire Préparation et tenue du registre Complétion des PON Résultats expérimentaux
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à se préparer à des séances de travaux pratiques et à produire un schéma de concept Capacité à tenir un registre de laboratoire selon des critères préétablis Capacité à compléter une PON selon des critères préétablis Capacité à mener à terme une expérience en laboratoire Capacité à appliquer les règles de sécurité en laboratoire

		Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire
	<b>Critères d'évaluation</b>	Qualité du travail Exactitude des résultats Respect des règles et des consignes
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
22 novembre 2022	<b>Activité</b>	Questionnaire
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Compréhension des concepts expérimentaux Capacité à réaliser des calculs couramment exécutés en laboratoire Capacité à exécuter une recherche bibliographique Capacité à traiter et présenter les informations clairement
	<b>Critères d'évaluation</b>	Agencement logique des idées Recherche pertinente d'information Justesse des réponses
	<b>Pondération</b>	Contributoire au total de Préparation, registre et résultats (Séances 1 à 7): 7 points
28 novembre 2022	<b>Activité</b>	Travail collaboratif Compte-rendu
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Capacité à collaborer efficacement à l'intérieur d'une équipe de travail Capacité à critiquer le travail réalisé et sa contribution
	<b>Critères d'évaluation</b>	Pertinence et qualité de la critique du processus de réalisation du projet Pertinence et qualité de l'évaluation du travail collaboratif
	<b>Pondération</b>	3 points
20 décembre 2022	<b>Activité</b>	Examen final 13:30 à 15:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Questions théoriques à choix multiples et à développement qui mesurent la compréhension et la connaissance de la matière du 18 octobre au 06 décembre inclusivement.
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse Qualité et pertinence des analyses Pertinence des raisonnements

	Capacité à utiliser les connaissances théoriques
<b>Pondération</b>	35 points

**Attention !** Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants 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](#).

## Consignes et règles pour les évaluations

**Absence à une évaluation** Toute absence à une évaluation ou lors d'un cours comportant une évaluation doit être justifiée en utilisant le formulaire approprié (CHE\_Absence\_Évaluation ou CHE\_Absence\_Cours) sous la tuile Vos formulaires disponible dans votre Centre étudiant. Le formulaire dûment rempli et les pièces justificatives doivent être soumis dans les sept jours suivant l'absence (art. 9.9 du Règlement des études de premier cycle).  
La décision sera rendue après vérification des documents soumis.

### Absence à une séance de travaux pratiques

La présence aux séances de travaux pratiques est obligatoire. Une absence non motivée à une séance de travaux pratiques entraîne une pénalité automatique de 9% sur la note finale des travaux pratiques.

### Retard à une séance de travaux pratiques:

L'accès au laboratoire d'enseignement est permis 30 minutes avant l'heure indiquée de début du cours. Aucun retard n'est permis. Après l'heure de début de la séance, l'accès au laboratoire sera refusé et une absence sera enregistrée.

Veillez noter que les expériences sont conçues de manière à être complétées à l'intérieur du temps imparti pour chaque séance. À la fin de la période, les étudiants doivent quitter le laboratoire.

Une pénalité pouvant atteindre 5% de la note finale des travaux pratiques est appliquée pour tout manquement aux règles de sécurité en laboratoire et/ou pour toute place qui n'est pas nettoyée et désinfectée à la fin de la séance de travaux pratiques. Un manquement grave ou récurrent entraîne l'exclusion du laboratoire.

Aucune séance ne peut être reprise.

Tout travail (rapport/questionnaire/résumé ou autre) doit être remis malgré une absence.

### Dépôts des travaux

Les travaux doivent être remis (afficher « remis pour évaluation ») sur StudiUM avant la date de tombée indiquée, sans quoi les pénalités pour retard seront imposées. Ceux qui ne peuvent respecter la date de remise des travaux doivent le motiver par écrit, en complétant le formulaire CHE\_Délai\_remise\_travail sous la tuile Vos formulaires disponible dans votre Centre étudiant et

	<p>fournir les pièces justificatives.</p> <p>Un retard non motivé dans la remise des travaux (rapports) entraîne 10 % de pénalité sur la note du travail pour un retard de moins de 24 heures (incluant samedi et dimanche). À partir de 24 heures et plus de retard, la note 0 est attribuée pour le travail. Ceci inclut aussi tout travail demeuré à l'état de « brouillon (non remis) ». Aucun rappel ne sera effectué. Il est donc de votre responsabilité de remettre à temps vos travaux.</p> <p>Les résultats et registres de laboratoire doivent être présentés promptement suite à la formulation de la demande par l'auxiliaire d'enseignement ou par la coordonnatrice de laboratoire, faute de quoi la note 0 sera attribuée.</p> <p>La correction des travaux est effectuée à l'aveugle. Les questions concernant la correction et les commentaires doivent être adressées à votre auxiliaire d'enseignement.</p>
<b>Matériel autorisé</b>	Aucune documentation autorisée pour les examens (intra et final).
<b>Qualité de la langue</b>	<p>Les travaux doivent être présentés en français. La qualité de la langue française et la capacité à utiliser la terminologie adéquate sont évaluées.</p> <p>Un texte jugé incompréhensible par le correcteur pourra être pénalisé jusqu'à concurrence de 10% de la note du travail.</p>
<b>Seuil de réussite exigé</b>	<p>D (50%)</p> <p>Vous devez obtenir la note de passage de la section des travaux pratiques pour réussir le cours. Une absence à plus de 20% des travaux pratiques peut entraîner l'échec du cours.</p>

## Rappels

Dates importantes	
<b>Modification de l'inscription</b>	21 septembre 2022
<b>Date limite d'abandon</b>	11 novembre 2022
<b>Fin du trimestre</b>	23 décembre 2023
<b>Évaluation de l'enseignement</b>	Semaine 13 du trimestre
<p>Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.</p>	

**Attention !** En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours

à horaires réguliers.

## Utilisation des technologies en classe

### Enregistrement des cours

L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet  
[https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation\\_enregistrement.docx](https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx)  
Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.

### Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents

Les présentations des cours théoriques seront déposées sur StudiUM. Une connexion internet ainsi que du matériel informatique (ordinateur, tablette, etc.) adéquats sont nécessaires.

#### Travaux pratiques

Les ordinateurs, tablettes, téléphones intelligents et autres supports technologiques sont interdits au laboratoire d'enseignement par l'Agence de santé publique du Canada pour des raisons de gestion du risque biologique et de biosécurité.

Disposer d'un ordinateur ou d'une tablette capable de fonctionner avec Internet haute vitesse (pour faciliter le visionnement des vidéos et la participation aux séances synchrones). Vous aurez aussi besoin d'écouteurs et d'installer le logiciel Zoom sur votre appareil.

Pour accéder à votre environnement d'apprentissage StudiUM, il est recommandé d'utiliser le navigateur Chrome de Google ou encore Firefox de Mozilla.

Pour accéder aux ressources de la bibliothèque, vous devez installer le Proxy de l'UdeM sur votre appareil.

Par ailleurs, en tant qu'étudiant de l'UdeM, vous pouvez télécharger gratuitement la suite Office 360.

## Ressources

### Ressources obligatoires

#### Documents

Manuel de travaux pratiques MCB3984 Diversité microbienne, disponible sur StudiUM.

Notes de cours (Sur StudiUM)

**Ouvrages en réserve à la bibliothèque**  
**Équipement (matériel)**

Sans objet

## Travaux pratiques

- Sarrau clairement identifié au nom de l'étudiant au niveau du col ou de la poche (thorax), dédié au travail au laboratoire T-600, ne pouvant quitter le laboratoire avant d'avoir subi une décontamination à la fin de la session. Vous serez avisé de la période de récupération. Disponible à la Librairie Scientifique et médicale (L-315 du pavillon Roger-Gaudry)
- Grand sac de plastique durable à glissière, clairement identifié au nom de l'étudiant, de sa place au laboratoire et du sigle du cours, pour le rangement du sarrau au laboratoire, à la fin de chaque séance.
- Manuel de travaux pratiques **MCB3984 Diversité microbienne A22**
- Lunette de protection
- Registre de laboratoire
- Calculatrice
- Marqueur permanent à pointe fine
- Stylo à encre bleue ou noire non-effaçable

## Ressources complémentaires

### Documents

[Principles of microbial diversity de James W. Brown – ASM Press](#)

Microbial diversity de Oladele Ogunseitan – Blackwell Publishing

### Sites Internet

Procédure **Zoom** pour tous les participants qui ont une adresse **@umontreal.ca**

- Cliquer sur 1. et se connecter : [1. Pour se connecter à Zoom](#)
- Cliquer sur 2. pour démarrer/accéder à la séance Zoom:  
2. Lien Zoom du MCB3984

## 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** <http://cce.umontreal.ca/>

**Centre étudiant de soutien à la réussite** <http://cesar.umontreal.ca/>

**Services des bibliothèques UdeM** <https://bib.umontreal.ca/>

**Soutien aux étudiants en situation de handicap** <http://bsesh.umontreal.ca/>

### Autres

Vous ne voyez plus le bout de votre trimestre ? Vous cumulez les problèmes et difficultés en cours de trimestre ?

Avant d'atteindre le point de non-retour et/ou d'avoir recours à des pratiques peu recommandables, allez chercher de l'aide !

Consulter le site du **SOUTIEN POUR RÉUSSIR** de l'Université de Montréal. Vous y trouverez les outils et ressources pour vous aider à atteindre vos objectifs de réussite.

## Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

### Règlements et politiques

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

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

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

<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 étudiants en situation de handicap** [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>

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

## Autres

Le règlement des études du premier cycle de de l'Université de Montréal

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

mentionne que, si vous croyez avoir été lésé dans l'évaluation d'un travail ou examen, vous devez entreprendre les démarches suivantes **à la fin du trimestre** suite à l'obtention de votre note littérale:

- 1) Au plus tard 14 jours après l'émission du relevé de notes, l'étudiant doit faire une demande de consultation de ses travaux (*art. 9.4*). Afin de vous prévaloir de ce droit, effectuez une demande auprès de la TGDE responsable de la gestion du cours (coordonnées disponibles dans le programme horaire).
- 2) Au plus tard 21 jours après l'émission du relevé de notes, l'étudiant qui, après vérification d'une modalité d'évaluation a des **raisons sérieuses de croire qu'une erreur a été commise à son endroit** peut demander la révision de cette modalité en remplissant le formulaire dédié et déposer sa demande motivée auprès de l'autorité compétente de la faculté responsable du cours (en l'occurrence, la TGDE responsable de la gestion du cours). Suite à la révision des modalités d'évaluation, la note peut être maintenue, diminuée ou majorée et le relevé de notes sera ajusté en conséquence (*art. 9.5*).

Ainsi, veuillez noter qu'aucune modification de la note ne sera effectuée en cours de trimestre. Seule la TGDE est habilitée à recevoir vos demandes de consultation et de révision, et ce, en fin de trimestre. Seul le directeur du département est habilité à acquiescer à une demande de révision.

## Règlement concernant la quérulence dans le contexte d'une demande, d'une plainte ou de l'exercice d'un droit d'un étudiant

L'Université de Montréal a adopté un règlement afin d'encadrer l'exercice d'une demande, d'une plainte ou d'un droit prévu aux politiques et règlements de l'Université lorsqu'un étudiant fait preuve d'une conduite quérulente. Soyez avisé que, le cas échéant, ce règlement sera appliqué.

## 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 étudiant du cours.

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

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

## Autres

**Tout travail peut être analysé afin de déceler toute trace de plagiat.**