

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 3893</b>	<b>Hiver 2018</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Écotoxicologie</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3 crédits</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : mercredi de 13h00 à 16h00 <b>Date</b> : 10 janvier au 11 avril 2018 <b>Salle</b> : <b>2210 Pav. Liliane-de-Stewart</b>	

<b>Enseignants</b>	Marc Amyot, Maxime Leclerc, Gwyneth MacMillan
<b>Local</b>	F208.2 / PMV
<b>Courriels</b>	<a href="mailto:m.amyot@umontreal.ca">m.amyot@umontreal.ca</a> , <a href="mailto:maxime.leclerc.1@umontreal.ca">maxime.leclerc.1@umontreal.ca</a> , <a href="mailto:gwyneth.anne.macmillan@umontreal.ca">gwyneth.anne.macmillan@umontreal.ca</a>
<b>Téléphone</b>	(514) 343-7496

**Télécopieur**

### 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 1 h 45 ou de 2 h 45

<b>ÉVALUATION</b>				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	30%	14 février 2018 13h00	2h45	<b>2210 Pav. Liliane-de-Stewart</b>
Final	30%	18 avril 2018 13h00	2h45	<b>2210 Pav. Liliane-de-Stewart</b>

Il y a 3 devoirs à remettre durant la session, comptant chacun pour 13.3% ; donc les devoirs comptent pour 40% de la note. L'examen intra compte pour 30%. L'examen final est non cumulatif et compte pour 30% de la note. Les examens comportent une ou deux questions à développement et environ 50 questions à choix multiples et sans pénalité.

Pour les devoirs, il y aura une pénalité de 10% par jour de retard (incluant les jours de fin de semaine). Après 3 jours de retard, une note de 0% est attribuée. Veuillez rendre votre copie en format papier lors du cours (ou par courriel à l'enseignant responsable du devoir, si le devoir est remis en retard). Une attention particulière sera accordée au plagiat.

### **BUT DU COURS**

Le but du cours est d'introduire l'étudiant aux principaux problèmes de pollution des écosystèmes aux échelles locale, régionale, continentale et planétaire. Les principaux mécanismes régissant le transport et la biodisponibilité des contaminants seront explorés. On s'attardera enfin sur les diverses approches couramment utilisées pour déterminer les effets des contaminants sur les organismes et les écosystèmes.

### **OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE**

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

- Développer une vision générale des principales classes de contaminants, de leur mobilité dans l'environnement, de leur biodisponibilité, de leur bioaccumulation et de leurs effets à différentes échelles d'organisation biologique ;
- Développer une connaissance plus détaillée de certains sujets en écotoxicologie par des devoirs ;

- S'habituer à consulter les rapports gouvernementaux et la littérature scientifique pour en ressortir des informations d'intérêt.

## EXEMPLE D'APPLICATIONS RÉELLES DES CONCEPTS

- Interprétation de facteurs d'enrichissement géochimique
- Construction et interprétation de réseaux trophiques pour application en écotoxicologie
- Interprétation des facteurs de bioaccumulation, de bioconcentration et de bioamplification

## SYLLABUS GÉNÉRAL

#	Date	Type d'activité	Contenu	Lectures (Dans Newman)	Enseignant	Devoirs donnés aux étudiants	Devoir - date de remise
1	2018-01-10	Cours	Introduction / Histoire de la pollution et de l'écotoxicologie/ Introduction à l'évaluation de risque	Chapitres 1 & 13	M. Amyot & Mélanie Desrosiers (invitée)		
2	2018-01-17	Cours	Contaminants inorganiques (classification, critères écotoxicologiques)	Chapitre 2	M. Amyot		
3	2018-01-24	Cours	Contaminants inorganiques (cycles globaux, spéciation, biodisponibilité)	Chapitre 2 & 3	M. Amyot	devoir 1 donné	
4	2018-01-31	Cours	Destin des contaminants (Biodisponibilité, transfert trophique)	Chapitre 3, 4 & 5	M. Amyot		
5	2018-02-07	Cours	Contaminants organiques	Chapitres 2, 3, 4 & 5	M. Amyot		devoir 1 remis
6	2018-02-14	Examen Intra					
7	2018-02-21	Cours	Effets moléculaires et biomarqueurs	Chapitre 6	M. Leclerc		
8	2018-02-28	Cours	Cellules, tissus, organes	Chapitre 7	M. Leclerc	devoir 2 donné	
9	2018-03-07	Activités libres					
10	2018-03-14	Cours	Effets létaux et chroniques, et tests de toxicité	Chapitre 8 & 9	M. Leclerc		Devoir 2 remis
11	2018-03-21	Cours	Effets sur les populations et les communautés	Chapitre 10 & 11	G. Macmillan		
12	2018-03-28	Cours	Effets à l'échelle des communautés, des écosystèmes et des paysages	Chapitre 11 & 12	G. Macmillan	devoir 3 donné	
13	2018-04-04	Cours	Changements climatiques et remédiation	autres sources	G. Macmillan		
14	2018-04-11	Cours	Étude de cas : lac Mégantic, préparation pour examen final		M. Desrosiers & autres		devoir 3 remis
15	18 avril 2017	Examen final					

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Le cours se base en partie sur les notes de cours du Professeur Carignan qui a donné le cours pendant plusieurs années, et sur le livre suivant :

Newman, M.C. 2014. Fundamentals of ecotoxicology. 4<sup>e</sup> édition. CRC Press. (version électronique disponible à la bibliothèque EPC).

D'autres lectures complémentaires seront proposées et serviront de base à certains devoirs.

<i>les bibliothèques</i> / UdeM <small>Bibliothèque ÉPC-Biologie</small>
<a href="http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques">Guide en Sciences biologiques</a> (point de départ, ressources utiles, astuces) <a href="http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques">http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques</a>
Recherche dans le <a href="http://atrium.umontreal.ca/">catalogue Atrium</a> (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues) <a href="http://atrium.umontreal.ca/">http://atrium.umontreal.ca/</a>
Recherche dans les <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">bases de données</a> (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.) <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">http://www.bib.umontreal.ca/Maestro</a>

## PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :  
<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>