

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO2315</b>	<b>Hiver 2020</b>
<b>Titre du cours</b>	Évolution et domestication des plantes	
<b>Crédits</b>	3 crédits de cours théorique	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : mardi 13h30 – 16h30 <b>Date</b> : 7 janvier 2020 – 14 avril 2020 <b>Salle</b> : B-104, Centre sur la biodiversité	

<b>Professeur</b>	Anne Bruneau
<b>Local</b>	IRBV, Centre sur la biodiversité, B-121
<b>Courriel</b>	anne.bruneau@umontreal.ca
<b>Téléphone</b>	(514) 343-2264

<b>Télécopieur</b>
--------------------

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.

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	25%	18 février 2020	1h45	B-104, Centre sur la biodiversité
Final	35%	21 avril 2020	2h45	B-104, Centre sur la biodiversité
Travaux	Pondération	Date de remise	Description	
Devoir	10%	25 février 2020	Travail écrit de 2 pages sur la diversité alimentaire (devoir individuel; détails ici-bas)	
Travail de session	30%	31 mars 2020 14 avril 2020	Sous forme d'affiche, sur une plante utile (équipe maximum 3 étudiants; détail ici-bas)	

**Les évaluations** du cours sont basées sur **deux examens écrits à développement court**, sur **un devoir** et sur **un travail de session** (affiche scientifique et présentation lors du dernier cours). La matière à l'examen comprend l'ensemble des informations présentées par le professeur. De plus, l'examen final comprendra les informations pertinentes ressortant des présentations de fin de session faites par les étudiants.

**Devoir.** Travail écrit de 2 pages, individuel, sur la diversité alimentaire et les espèces végétales que vous mangez. L'étudiant doit aussi remettre la liste des espèces consommées. Remise du devoir le 25 février.

**Le travail de session** sera remis sous forme d'une affiche scientifique électronique (Poster électronique). Vous pouvez traiter d'espèces alimentaires (ou autres plantes utiles) qui n'ont pas été discutées lors des cours magistraux, de plantes médicinales, de l'ethnobotanique de régions et tribus particulières, de génie génétique, etc. Les affiches scientifiques seront présentées en classe lors du dernier cours (14 avril) et doivent être remis au plus tard le 31 mars (pour impression).

**Plantes vedettes** : Chaque semaine 1 étudiant présente une plante alimentaire d'intérêt qui n'a pas été vu lors des cours magistraux. L'étudiant peut apporter la plante ou l'aliment en classe (5 à 10 min.).

## BUT DU COURS

Le but du cours est de présenter une synthèse et une discussion critique sur l'évolution, la culture, l'amélioration génétique, l'utilisation et la production des principales plantes cultivées ayant un impact direct sur l'alimentation humaine et sur l'histoire de la domestication des plantes. Le cours est divisé en trois parties. Deux séances sont destinées à une présentation sur l'origine de l'agriculture et le processus de domestication. Un bloc de huit séances de cours magistraux présente une synthèse sur les principales espèces d'intérêt alimentaire telles que sélectionnées par l'Organisation des Nations Unies (ONU). De plus, quelques cours ou section de cours seront consacrés à l'utilisation non alimentaire des aliments et la sécurité alimentaire. La présentation du travail de session (affiches scientifiques) basé sur des analyses des sources bibliographiques récentes se fera par les équipes lors du dernier cours du trimestre.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant devra apprécier l'importance des plantes dans l'alimentation, la vie quotidienne, et dans le développement de l'agriculture et des sociétés humaines, connaître les principales espèces d'importance alimentaire ainsi que leur origine et utilisations, comprendre les syndromes de domestication des espèces végétales et comment les récentes avancées en archéologies et génétiques peuvent nous informer sur l'origine des plantes domestiquées.

## SYLLABUS GÉNÉRAL

1	7 janvier	<u>Introduction</u> : Les plantes et nous <u>Origines de l'agriculture</u> : Centres d'origines et de domestication
2	14 janvier	<u>Origines de l'agriculture</u> : Hypothèses sur l'origine et ses conséquences <u>Le processus de domestication</u> : la variabilité génétique, la reproduction et la sélection artificielle
3	21 janvier	<u>Les céréales I</u> : le riz et la domestication multiple <b>Travail de session : équipe et sujet à remettre</b>
4	28 janvier	<u>Les céréales II</u> : le blé, la polyploïdie et l'hybridation ; le seigle et le triticale
5	4 février	<u>Les céréales III</u> : le maïs, l'homologie et le tempo de domestication; l'orge, l'avoine, le sorgho et les millets <b>Travail de session : plan à remettre en format électronique (avec 5 références)</b>
6	11 février	<u>Les plantes à sucre</u> : la betterave à sucre, la canne à sucre; visite de la serre des plantes tropicales économiques au Jardin botanique
7	18 février	<b>Examen intra</b> (13h30 à 15h15); <u>L'histoire du sucre</u> (film)
8	25 février	<u>Les tubercules et racines</u> : pommes de terre, patate douce, manioc, igname, taro <b>Devoir à remettre : travail écrit et liste des plantes consommées</b>
--	3 mars	Semaine de lecture
9	10 mars	<u>Les légumineuses</u> : soya, arachides, haricots, lentilles et autres espèces
10	17 mars	<u>Les musacées</u> : les bananes et le plantain
11	24 mars	<u>Les palmiers</u> : noix de coco, palmes à huile et dattes; <u>L'histoire des épices</u>
12	31 mars	<u>Les plantes médicinales et les plantes utilisées par les Premières Nations</u> : <b>Remise de l'affiche sous format électronique</b>
13	7 avril	<u>Ce que nous mangeons...et pourquoi</u> : La diversité, la monoculture, l'agriculture verte, et la sécurité alimentaire; retour sur l'évolution de l'a
14	14 avril	<b>Présentation des affiches scientifiques</b>
15	21 avril	<b>Examen final</b>

### Site Web pour le cours :


<https://studium.umontreal.ca/>

Sur le site StudiUM du cours, vous avez accès aux informations générales du cours, en plus de toutes les présentations PowerPoint présentées en cours. Vous y trouverez aussi des notes de cours © qui ont été préparées par le professeur Jean-Pierre Simon.

**Livres recommandés** (en réserve à la bibliothèque de Science de l'Université de Montréal) :

- Heiser, C. B. 1990. Seed to civilization: the story of food. Harvard University Press, Cambridge, MA.  
Simpson, B.B. & M. M. Orgozaly. 2000. Economic Botany: Plants in our world. 3e édition. McGraw-Hill Inc., New York.  
Harlan, J. R. 1989. Crop and Man. 2e édition. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Madison, WI.  
Levetin, E. & K. McMahon. 2003. Plants and Society. McGraw-Hill.  
Purseglove, J. W. 1988. Tropical crops: Monocots (V.1) & Dicots (V.2). Wiley & Sons. New York. 2e édition.  
Smith, B. D. 1996. The emergence of Agriculture. Scientific American Library. HPHLP. New York.  
Simmonds, N. W. 1994. Evolution of crop plants. Longman. London. 2ième édition

**RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION**

 <i>Bibliothèque ÉPC-Biologie</i>
<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/>