

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO 2372</b>	<b>Trimestre Automne 2015</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Anatomie et morphogenèse végétales</b>	
<b>Crédits</b>	4	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Mercredi 9:00 - 12:00 <b>Travaux pratiques</b> : Mercredi 13:00 - 16:00 <b>Date</b> : 2 septembre 2015 - 9 décembre 2015 <b>Salles</b> : Cours: B-354, TP: B-325, IRBV (Jardin Botanique, 4101 Sherbrooke est, Metro Pie IX)	

<b>Professeur</b>	<b>Youssef Chebli</b>	
<b>Local</b>	A-309, IRBV	
<b>Courriel</b>	youssef.chebli@umontreal.ca	
<b>Téléphone</b>	(514) 343 6111 poste 82122	<b>Télécopieur</b> (514) 343 2288

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
<b>Intra</b>	30%	28 octobre 2015	2h00	B-106 (Centre Biodiv)
<b>Final</b>	40%	9 décembre 2015	3h00	B-106 (Centre Biodiv)
<b>Projet page web</b>	15%	06 décembre 2015, 23:59		
<b>Quiz</b>	10%	30 septembre 2015 14 octobre 2015 18 novembre 2015 2 décembre 2015	15 minutes	B-354
<b>Participation aux travaux pratiques</b>	5%	Toutes les séances		B-325

### Type d'évaluation

- Examen Intra** Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement.  
L'examen couvre les sujets discutés dans les cours théoriques et dans les travaux pratiques jusqu'au 14 octobre 2015 (Racine) inclusivement.
- Examen Final** Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement.  
L'examen couvre toute la matière des cours théoriques et travaux pratiques **depuis le début de la session**.
- Projet page web** Conception de page web sur un thème relié à l'anatomie végétale  
De façon individuelle, les étudiants seront appelés à réaliser des observations, reliées à un thème de leur choix, sur des échantillons vivants et préparés. À partir de photos et dessins ils concevront une page web selon un format prédéfini. À la fin de la session, les étudiants soumettront le contenu de la page web (textes et figures; aucun formatage html requis). Des instructions détaillées sont fournies séparément.
- Quiz** Au total quatre quiz avec questions à réponses courtes sur le matériel observé durant les travaux pratiques. Un quiz porte sur les séances de TP depuis le dernier quiz mais peut requérir la connaissance des concepts présentés lors des cours théoriques.

Participation aux travaux pratiques La participation aux travaux pratiques est obligatoire. Avant de quitter le labo, les étudiants doivent présenter leurs dessins et réponses au professeur ou au démonstrateur. La qualité des dessins n'est pas notée, mais les dessins doivent être complets et correctement annotés pour valider la présence à la séance de TP. Les dessins servent surtout à vérifier la compréhension des concepts. Chaque étudiant peut manquer complètement ou partiellement une séance de TP sans conséquences. À partir de la deuxième séance manquée ou non complétée un point (=1% de la note finale pour le cours) sera retranché pour chaque absence.

## BUT DU COURS

Le but du cours est de

- Fournir une introduction détaillée:
  - de la structure des plantes au niveau des cellules, des tissus et des organes
  - du rapport entre la structure et la fonction
- Etudier les changements structuraux liés à la croissance et au développement des végétaux

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait être capable de:

- Interpréter et décrire la structure et les composantes de la cellule végétale.
- Nommer et reconnaître les différents types de cellules et tissus végétaux ainsi que faire un lien entre structure et fonction.
- Nommer et reconnaître les organes des angiospermes ainsi que leurs compositions structurales et leurs adaptations spécifiques.
- Identifier des types de cellules et de tissus sur des échantillons microscopiques et des dessins.
- Préparer des échantillons (coupes) de matériel frais et conservés pour la microscopie optique.
- Dessiner des structures biologiques observées au microscope optique.
- Utiliser adéquatement un microscope optique.

## SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Sem	Cours théoriques (9h00-12h00)	Travaux pratiques (13h00-16h00)
2.9.2015	1	Introduction générale L'anatomie des angiospermes	Collection du matériel frais au jardin Introduction à la microscopie et à la préparation du matériel frais
9.9.2015	2	La cellule végétale Parenchyme, Collenchyme	Parenchyme Collenchyme
16.9.2015	3	Sclérenchyme Épiderme Sécrétion	Sclérenchyme Épiderme Sécrétion
23.9.2015	4	Xylème	<b>Quiz</b> Xylème
30.9.2015		<i>Pas de cours</i>	<i>Pas de TP</i>
7.10.2015	5	Cambium vasculaire Phloème, Laticifères	Cambium vasculaire Phloème, Laticifères
14.10.2015	6	Racine	<b>Quiz</b> Racine <i>Projet page web</i>
21.10.2015		<i>[pas de cours, semaine de lecture]</i>	<i>[pas de TP]</i>
28.10.2015		<b>Examen Intra</b>	<i>Projet page web</i>
4.11.2015	7	Tige	Tige <i>Projet page web</i>
11.11.2015	8	Croissance secondaire	Croissance secondaire <i>Projet page web</i>

18.11.2015	<b>9</b> Feuille Sécrétion	<b>Quiz</b> Feuille <i>Projet page web</i>
25.12.2015	<b>10</b> Fleur et reproduction sexuée	Fleur et reproduction sexuée <i>Projet page web</i>
2.12.2015	<b>11</b> Fruit Embryogenèse	<b>Quiz</b> Fruit, Embryogenèse <i>Projet page web</i>
6.12.2015	<b>Date limite pour le dépôt du "Projet page web"</b>	
9.12.2015	<b>Examen Final</b>	

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

### Littérature:

Très fortement recommandé :

- **Peterson** RL, Peterson CA, Melville LH (2008) Teaching Plant Anatomy through Creative Laboratory Exercises, NRC Press, Ottawa, Ontario, 164 pp.

Fortement recommandé:

- **Raven** PH, Evert RF, Eichhorn SE (2007, 2ème édition, traduction de la 7ème édition américaine) Biologie Végétale, DeBoeck Université ou  
Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE (2005, 7th edition ou 2014, 8th edition) Biology of Plants, Worth, New York
- Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE, Biology of Plants, offline on CD-ROM
- **Evert** R (2006) Esau's Plant Anatomy: Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development, Third Edition

Suggéré:


- **Esau** K (1979, 2nd edition) Anatomy of Seed Plants, Wiley, New York
- **Roland** JC, Roland F (1983, 3e édition) Atlas de biologie végétale, Masson, Paris

### Notes de cours:

Les notes de cours sont fournies sous forme de documents PDF. La lecture et l'impression de ces documents sont facultatives. Ils peuvent aider à suivre le cours plus facilement. Ces notes représentent une version synthétisée du fichier Powerpoint utilisé pour le cours. À cause du style abrégé, elles ne peuvent pas remplacer la lecture de la littérature mentionnée précédemment. À cause des règles concernant les droits d'auteurs, seulement une sélection très restreinte des images et figures montrées en classe sont fournies dans le document PDF. Vous trouverez les autres très facilement sur internet et dans les livres suggérés.

### Instructions pour travaux pratiques:

Les instructions pour les travaux pratiques sont fournies sous forme de documents PDF. L'impression et la lecture de ces fichiers (avant le début des TP respectifs) sont OBLIGATOIRES.

 Bibliothèque ÉPC-Biologie
<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>

**RESSOURCES DOCUMENTAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC BIOLOGIE :**

Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours  
Catalogue Atrium : [www.bib.umontreal.ca/Atrium/](http://www.bib.umontreal.ca/Atrium/)

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques  
Répertoire Maestro : [www.bib.umontreal.ca/Maestro/](http://www.bib.umontreal.ca/Maestro/) (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)

Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie  
Ressources en sciences biologiques : [www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm](http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm)

Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire  
Guide d'aide à la recherche : [www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf](http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf)