



**UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**

**Faculté de médecine  
Département de pathologie et biologie cellulaire**

Plan du cours  
**PBC 2000 - Biopathologie générale**  
(3 crédits)

Trimestre :  
**Automne 2017**

Responsable :  
Dre Dorothee Dal Soglio  
[dorothee.dal.soglio@umontreal.ca](mailto:dorothee.dal.soglio@umontreal.ca)

Collaborateurs :  
Dr. Rachid Hadjeres.  
Dr. Philippe Roméo.  
Dre Natalie Patey.  
Dre. Catherine Fallet-Bianco.  
Dr. Mathieu Latour.  
Dr. Victor Kokta.

Technicien(ne) à la gestion des dossiers étudiants  
(Sophia Baarabe)

Ce cours est offert aux étudiants des programmes de :  
Baccalauréat en sciences biomédicales (1-484-1-0)  
Contact : Madame Laure Perez - TGDE  
Baccalauréat en neurosciences (1-530-1-0)  
Contact : Madame Marie-Laurence, Dumont - TGDE

Le Département de pathologie et biologie cellulaire se réserve le droit de modifier sans préavis l'horaire ci-joint.

## **DESCRIPTION DU COURS TEL QU'INDIQUÉE SUR LE SITE WEB DE L'UNIVERSITÉ**

Lésions cellulaires élémentaires. Pathologies cardiovasculaires. Inflammation et réparation. Vascularite. Néoplasie. Lésions cellulaires et tissulaires dues aux agents chimiques et physiques. Vieillessement. Maladies du nourrisson et de l'enfant.

### **OBJECTIFS GÉNÉRAUX**

Ce cours vise à rendre l'étudiant capable de comprendre les grands processus pathologiques généraux. À travers ces différents cours, l'étudiant sera amené à appréhender le vocabulaire propre de ces différents processus. En fin de session, il aura les prérequis nécessaires pour intégrer les pathologies plus spécifiques qu'il verra au cours de son cursus.

#### **- Introduction à la pathologie (place de la pathologie en médecine)**

##### Objectifs

Comprendre la place de la pathologie dans la démarche diagnostique.

Connaître les différents types de prélèvements; cytologique, biopsique, pièces opératoires, autopsie.

Connaître les différentes étapes techniques du tissu à l'étude au microscope.

Connaître les principes d'un examen extemporané.

Comprendre le rôle du pathologiste comme gestionnaire de banque de tissu par rapport à la clinique et à la recherche/pathologie moléculaire.

#### **- Lésions cellulaires élémentaires**

##### Objectifs

Connaître la définition de ces différents termes : homéostasie, adaptation cellulaire, lésions cellulaires et mort cellulaire.

Connaître les étiologies responsables des lésions et les mécanismes biologiques de l'adaptation cellulaire.

Savoir définir les termes suivants : hyperplasie, hypoplasie, aplasie; hypertrophie, atrophie et métaplasie.

Comprendre ce qu'est une lésion réversible et une lésion irréversible.

Savoir définir mort cellulaire, nécrose (dont les différents sous types), apoptose.

Connaître les différents aspects morphologiques de nécrose, apoptose, mort cellulaire et connaître quelques exemples.

Savoir définir la stéatose : critères morphologiques et étiologies.

Savoir définir la cholestase : critères morphologiques et étiologies.

Savoir définir l'hémochromatose : critères morphologiques et étiologies.

Appréhender la notion de maladie de surcharge.

#### **- Lésions hémodynamiques et pathologie cardiovasculaires**

##### Objectifs

Connaître le vocabulaire essentiel à la compréhension des désordres hémodynamiques et des pathologies cardiovasculaires.

Comprendre les mécanismes pathophysiologiques à la base des principaux désordres hémodynamiques et des pathologies cardiovasculaires.

Connaître et comprendre certains exemples de changements moléculaires, cellulaires, tissulaires et cliniques en contexte de quelques désordres hémodynamiques et pathologies cardiovasculaires classiques et appréhender les liens entre ces différents niveaux d'organisation.

Comprendre le lien entre certains exemples classiques de désordres hémodynamiques et pathologies cardiovasculaires et les facteurs de risques qui leur sont associés.

## - **Inflammation: mécanismes physiologiques et pathologiques**

### Objectifs

Connaître les étiologies de l'inflammation.  
Comprendre les processus impliqués dans le déroulement de l'inflammation.  
Connaître les différences entre inflammation aiguë et chronique.  
Appréhender quelques exemples de pathologie (compréhension appliquée).  
Comprendre le lien entre inflammation et cancer, inflammation et obésité, inflammation et athérosclérose.  
Comprendre la notion d'inflammation par anomalie du système immunitaire.

## - **Viellissement général - pathologie**

### Objectifs

Connaître les effets du vieillissement sur l'organisme.  
Comprendre les théories du vieillissement.  
Connaître les conséquences du vieillissement.  
Comprendre et connaître les mécanismes et les causes du vieillissement cérébral.

## - **Vascularite**

### Objectifs

Connaître la structure anatomique du vaisseau.  
Connaître la définition des vasculites et vasculopathies.  
Connaître les types de classification des vasculites.  
Connaître les manifestations cliniques principales des vasculites pour révision.  
Connaître les manifestations histologiques du dommage vasculaire.  
Connaître les mécanismes pathogéniques des vasculites.

## - **Pathologie de l'environnement**

### Objectifs

Comprendre qu'il existe des pathologies liées à l'environnement.  
Connaître les notions de base de toxicologie.  
Connaître les lésions secondaires aux agents physiques (froid) et chimiques (alcool, tabac).

## - **Pathologie du nourrisson et de l'enfant**

### Objectifs

Appréhender le vocabulaire propre à la pathologie pédiatrique, malformative/développementale et tumorale.  
Connaître les principales causes des malformations qu'elles soient primaires ou secondaires.  
Comprendre que les tumeurs pédiatriques sont différentes des tumeurs adultes.  
Appréhender deux exemples de tumeurs pédiatriques : tumeur de Wilms et neuroblastome.  
Comprendre les éléments déterminant le phénotype d'une malformation du système nerveux central.  
Connaître les principales malformations, leur mécanisme et leur cause.

## - **Dysplasie et néoplasie**

### Objectifs

Revoir les proliférations cellulaires non néoplasiques.  
Aborder la nomenclature des tumeurs et leur classification.  
Voir les grandes caractéristiques des tumeurs bénignes et malignes.  
Connaître les voies de dissémination des tumeurs malignes.  
Aborder l'épidémiologie des néoplasies.  
Comprendre la transformation néoplasique à partir des bases moléculaires.  
Connaître les facteurs étiologiques des cancers.  
Aborder certains aspects cliniques des néoplasies.

## - **Introduction à la génétique et cytogénétique**

### Objectifs

Comprendre et savoir définir différentes notions suivantes: allèle, locus, génotype, phénotype, syndrome, maladie héréditaire, maladie congénitale.  
Connaître les mécanismes de transcription et traduction des gènes.  
Connaître le vocabulaire de base lié à la génétique et plus précisément aux gènes.  
Comprendre les conséquences d'une mutation génique.  
Savoir définir et donner quelques exemples de maladies monogéniques.  
Connaître les différents modes de transmission des maladies monogéniques héréditaires.  
Appréhender le vocabulaire propre à la cytogénétique.  
Comprendre l'importance et le rôle des techniques complémentaires (cytogénétique classique et moléculaire) en pathologie humaine.

## **OBJECTIFS SPÉCIFIQUES**

Les objectifs spécifiques communs à l'ensemble des activités de ce cours sont de :

1. fournir à l'étudiant le cadre nosologique et le vocabulaire essentiel à la compréhension des principaux processus pathologiques;
2. décrire les mécanismes des processus pathologiques, les étapes séquentielles de leur déroulement et les principaux médiateurs impliqués dans ces mécanismes;
3. introduire les étudiants aux relations entre les processus pathologiques, et sémiologie clinique en se référant aux divers niveaux d'organisation.

## ÉVALUATION

Trois (3) examens, utilisant les questions à choix de réponses et des examens de lames sont prévus à l'horaire.

- 1) Examen partiel intra portant sur la matière vue dans la première partie du cours. Cet examen comporte  $\approx$  3 questions/heure de cours, incluant la leçon inaugurale et compte pour 35% de la note finale.
- 2) Examen final, **cumulatif**, contenant  $\approx$  3 questions/heure de cours pour la matière vue dans la 2<sup>e</sup> partie et  $\approx$  1 question/heure de cours pour les leçons vues dans la première partie du cours. Il compte pour 45% de la note finale.
- 3) Examen de lame d'une valeur de 20 points.

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Les leçons de ce cours sont données sous forme de leçons magistrales et de travaux pratiques en laboratoires d'informatique.

## BIBLIOGRAPHIE

Outre les notes de cours mises à la disposition des étudiants, sur StudiUM, la lecture de volumes de références est fortement suggérée. Le manuel de base recommandé est: la plus récente édition de *Basic Pathology*, de Kumar, Cotran et Robbins.

## HORAIRE

SEPTEMBRE 2017				SALLE
Mardi	05-09-2017	13h00 à 15h00	Introduction, leçon inaugurale – Dorothee Dal Soglio Lésions cellulaires élémentaires – Rachid Hadjeres	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	12-09-2017	13h00 à 15h00 15h30 à 17h00	Lésions cellulaires élémentaires – Rachid Hadjeres TP I – Rachid Hadjeres (salle M-6xx)	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	19-09-2017	13h00 à 15h00	Introduction à la génétique et cytogénétique – D. Dal Soglio	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	26-09-2017	13h00 à 15h00 15h30 à 17h00	Vascularites – Victor Kokta TP II – Victor Kokta (salle M-6xx)	G-415 Pav. Roger-Gaudry
OCTOBRE 2017				
Mardi	03-10-2017	13h00 à 15h00	Inflammation – Natalie Patey	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	10-10-2017	13h00 à 15h00 15h30 à 17h00	Inflammation – Natalie Patey TP III – Natalie Patey (salle M-6xx)	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	17-10-2017	13h00 à 15h00	EXAMEN INTRA	G-415 Pav. Roger-Gaudry
SEMAINE D'ACTIVITÉS LIBRES DU 23 OCTOBRE AU 29 OCTOBRE INCLUS				
NOVEMBRE 2017				
Mardi	31-10-2017	13h00 à 15h00	Pathologies cardiovasculaires – Philippe Roméo	Z-110 Pav. Claire McNicoll
Mardi	07-11-2017	13h00 à 15h00 15h30 à 17h00	Pathologies cardiovasculaires – Philippe Roméo TP IV - Philippe Roméo (salle M-6xx)	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	14-11-2017	13h00 à 15h00 15h00 à 17h00	Pathologies dues au tabac et à l'alcool – Natalie Patey (2h) Pathologie du nourrisson et du jeune enfant, malformation congénitale – D. Dal Soglio (1h) et C. Fallet-Bianco (1h)	N-515 Pav. Roger-Gaudry
Jeudi	16-11-2017	08h30 à 10h30	Néoplasie – Mathieu Latour	Z-330 Pav. Claire McNicoll
Mardi	21-11-2017	13h00 à 15h00 15h00 à 17h30	Néoplasie – Mathieu Latour TP V et VI – Mathieu Latour (2h30 de TP) (salle M-6xx)	G-415 Pav. Roger-Gaudry
Jeudi	23-11-2017	08h30 à 10h30 10h30 à 12h00	Néoplasie – Mathieu Latour TP VII – Mathieu Latour (salle M-6xx)	P-310 Pav. Roger-Gaudry
Mardi	28-11-2017	13h00 à 15h00	Patho. du vieillissement – D. Dal Soglio et C. Fallet-Bianco	G-415 Pav. Roger-Gaudry
DÉCEMBRE 2017				
Mardi	05-12-2017	13h00 à 15h00 15h30 à 16h30	EXAMEN FINAL TP : EXAMEN FINAL DE LAME (salle M-6xx)	Z-110 Pav. C. McNicoll

## **Renseignements utiles**

### **Justification d'une absence**

L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives. Dans les cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et **fournir les pièces justificatives dans les sept jours suivant l'absence.**

[http://secretariatgeneral.umontreal.ca/fileadmin/secretariat/Documents/Reglements/ens30\\_1-reglement-etudes-premier-cycle.pdf](http://secretariatgeneral.umontreal.ca/fileadmin/secretariat/Documents/Reglements/ens30_1-reglement-etudes-premier-cycle.pdf)

### **Plagiat**

Le plagiat à l'Université de Montréal est sanctionné par le *Règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants*. Pour plus de renseignement, consultez le site :

[www.integrite.umontreal.ca](http://www.integrite.umontreal.ca)."

### **Studium**

Le site Internet Studium des cours est mis à disposition à partir du réseau interne de l'Université. Les étudiants ont accès illimité au site durant toute la session, et ce depuis le réseau interne de l'Université comme depuis leurs propres connections Internet.

Pour avoir accès au site, l'étudiant doit être dûment inscrit à l'Université et être détenteur d'un UNIP, ce qui lui donnera accès à son portail UdeM.

Pour obtenir un UNIP, voir les indications à l'aide du lien Internet suivant :

<http://www.etudes.umontreal.ca/dossier/unip.html>

### **Autres informations utiles**

- 20 septembre 2017 : Date limite pour la modification d'un choix de cours ou l'annulation sans frais d'un cours.  
(À moins qu'une autre date ne soit inscrite à l'horaire du cours.)
- 10 novembre 2017 : Date limite pour l'abandon du cours - avec frais.  
(À moins qu'une autre date ne soit inscrite à l'horaire du cours.)

Ces dates sont présentées sur le site de l'UdeM :

<http://www.etudes.umontreal.ca/calendrier/index.html>

### **Service de soutien à l'apprentissage du Centre étudiant**

[www.csedc.umontreal.ca/apprentissage/](http://www.csedc.umontreal.ca/apprentissage/)

### **Centre de communication écrite**

[www.cce.umontreal.ca/](http://www.cce.umontreal.ca/)

### **Direction des bibliothèques**

[www.bib.umontreal.ca/a-propos](http://www.bib.umontreal.ca/a-propos)

### **Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap :**

[www.bsesh.umontreal.ca](http://www.bsesh.umontreal.ca)