
PHYSIOLOGIE ANIMALE I (BIO3703; 3 crédits)

HIVER 2018

PROFESSEUR: Charles-A. Darveau
Faculté des Sciences, Département de Biologie
GNN 259
cdarveau@uottawa.ca
Heures de bureau : Jeudi 14h30–17h30

HORAIRE : Lundi 11h30-13h00
Jeudi 13h00-14h30
LIEU : MRT 212

DESCRIPTION DU COURS : Ce cours est complémentaire au cours de Physiologie Animale II (BIO3702). Nous étudierons les unités fondamentales des systèmes nerveux, endocrinien et physiologie sensorielle, nutrition et métabolisme, ainsi que la locomotion et système musculaire. Ces systèmes physiologiques permettent d'acquérir les ressources et les transformer en énergie chimique, intégrer et transférer l'information du milieu externe aux différents systèmes, et générer la puissance nécessaire aux mouvements des animaux. Nous verrons comment ces systèmes permettent aux animaux de s'ajuster et faire face aux défis de l'environnement.

OBJECTIFS DU COURS : L'objectif principal de ce cours est de compléter votre savoir des principes généraux en physiologie animale. Vous allez identifier la diversité des structures et principes impliqués lors de la locomotion, ainsi que la physiologie métabolique et musculaire supportant le mouvement des animaux. Vous étudierez également comment l'information de l'environnement ou changement d'état est acquise par les systèmes sensoriels et transmis aux différents systèmes physiologiques par le système nerveux et endocrinien. Ces objectifs vous permettront d'intégrer comment les systèmes physiologiques des animaux leur permettent de survivre et faire face aux défis de l'environnement. Ces connaissances vont vous permettre de les appliquer à différents domaines de la biologie, fortifiant votre compréhension du fonctionnement des organismes (physiologie), de la diversité de ces structures et fonctions (évolution), et des capacités qu'ont les organismes à s'ajuster à leur environnement (écologie).

RESULTATS D'APPRENTISSAGE DU COURS :

1. Expliquer les fondements chimiques et physiques de systèmes physiologiques.
2. Expliquer et intégrer les concepts clés de la diversité physiologique et des relations structure-fonction de la physiologie animale liée aux systèmes nerveux, physiologie sensorielle, nutrition, endocrinologie, métabolisme des animaux et locomotion.
3. Décrire certaines techniques de mesure physiologique.
4. Représenter les relations émergentes de données physiologiques.
5. Utiliser les concepts clés des fondements de la biologie et les appliquer à la physiologie animale.
6. Discuter par écrit des concepts physiologiques et les relations structure-fonction.
7. Reconnaître les progrès récents des connaissances physiologiques.

TEXTE :

Ouvrage principal qui sera utilisé:

Principles of Animal Physiology, second edition (2008) by C.D. Moyes and P.M. Schulte. Pearson, Benjamin Cummings, San Francisco

Ou

Principles of Animal Physiology, third edition (2016) by C.D. Moyes and P.M. Schulte. Pearson, Benjamin Cummings, San Francisco

Ce livre est récent donc la matière couverte est à jour et présentée de façon claire et stimulante. Cette matière sera présentée sous forme de cours magistral où l'information de base contenue dans le livre sera présentée, mais l'accent sera mis sur la présentation des concepts importants. Il est donc votre responsabilité de combiner et d'intégrer l'information présentée en classe à celle contenue dans le livre. Pour vous préparer au cours, lisez les sections du livre correspondant à la matière qui sera vue en classe.

Autres livres disponibles à la bibliothèque que vous pouvez consulter :

Animal Physiology (2004) by R.W. Hill, G.A. Wyse and M. Anderson. Sinauer Associates, Sunderland (cote : QP 33 .H54 2004)

Physiologie Animale : Mécanismes et Adaptations (1999) par R. Eckert, D. Randall, W. Burggren et K. French. Traduction de la 4e édition américaine par F. Math. De Boeck Université, Paris (cote : QP 31.2 .E2414 1999)

Physiologie Animale (2006) par R. Gilles, M. Anctil, F. Baguet, M. et G. Charmantier, R. Gilles Jr, A. Péqueux, J.-C. Plumier et P. Sébert. De Boeck, Bruxelles (cote : QP 31.2 .G55 2006)

Physiologie Animale : Adaptation et Milieux de Vie (1998) K. Schmidt-Nielsen. Traduction de la 5e édition américaine par J. Souchon et V. Joulia-Giroflet. Dunod, Paris (cote : QP 31.2 .S36314 1998)

STRUCTURE PROPOSÉE DU COURS

<u>Date</u>	<u>Sujet couvert</u>	
Jan 8	<i>Introduction du cours</i>	
Jan 11	<i>Locomotion et système musculaire 1</i>	Chap. 12
Jan 15	<i>Locomotion et système musculaire 2</i>	Chap. 12
Jan 18	<i>Locomotion et système musculaire 3</i>	Chap. 12
Jan 22	<i>Locomotion et système musculaire 4</i>	Chap. 6
Jan 25	<i>Locomotion et système musculaire 5</i>	Chap. 6
Jan 29	<i>Locomotion et système musculaire 6</i>	Chap. 6
Fév 1	Examen 1	
Fév 5	<i>Métabolisme et nutrition 1</i>	Chap. 3
Fév 8	<i>Métabolisme et nutrition 2</i>	Chap. 3
Fév 12	<i>Métabolisme et nutrition 3</i>	Chap. 3
Fév 15	<i>Métabolisme et nutrition 4</i>	Chap. 14
Fév 19	<i>Période d'étude</i>	
Fév 22	<i>Période d'étude</i>	
Fév 26	<i>Rattrapage et révision</i>	

Mar 1	<i>Métabolisme et nutrition 5</i>	Chap. 14
Mar 5	<i>Système nerveux et endocrinien 1</i>	Chap. 8
Mar 8	<i>Système nerveux et endocrinien 2</i>	Chap. 8
Mar 12	Examen 2	
Mar 15	<i>Système nerveux et endocrinien 3</i>	Chap. 8
Mar 19	<i>Système nerveux et endocrinien 4</i>	Chap. 4
Mar 22	<i>Système nerveux et endocrinien 5</i>	Chap. 4
Mar 26	<i>Physiologie sensorielle 1</i>	Chap. 7
Mar 29	<i>Physiologie sensorielle 2</i>	Chap. 7
Avr 2	<i>Congé de Pâques</i>	
Avr 5	<i>Physiologie sensorielle 3</i>	Chap. 7
Avr 9	<i>Rattrapage et révision</i>	
Avr 13-26	Période d'examens	

ÉVALUATION : La note finale du cours sera basée sur : 1) Des questions à répondre tout au long de la session pour un total de **20%**. Cette partie sera sous la forme de 8 quizzes à répondre en ligne. 2) Deux examens de mi-session (planifiés le **1 février** et **12 mars**) valant **15%** et **25%**. Votre meilleur des deux examens comptera pour 25% et l'autre 15%. Ces examens ne sont pas cumulatifs et couvrent la matière précédant l'examen. 3) Un examen final valant **40%** de la note finale. La moitié de l'examen final portera sur la dernière partie du cours, l'autre moitié sera cumulative. En cas d'absence justifiée avec preuve à l'appui (maladie, accident ou situation exceptionnelle), il n'y a pas d'examen de reprise pour les mi-sessions, toutefois la valeur de la note sera reportée aux deux autres examens de sorte que l'examen de mi-session aura une valeur de 30% et l'examen final une valeur de 50% de la note finale. La date de l'examen final sera fixée durant la période allouée à ceux-ci (**13 au 26 avril**).

HEURES DE BUREAU ET COMMUNICATION PAR COURRIEL : Les heures de bureau (jeudi de 14h30 à 17h30) sont les périodes vous permettant de me consulter et clarifier les concepts vus en classe. Si vous avez un conflit d'horaire, contactez-moi en m'expliquant la nature de ce conflit et nous prendrons rendez-vous à un autre moment. Dû au nombre d'étudiants, il m'est impossible de donner des explications par courriel alors profitez de ces heures de bureau. Si vous avez des questions hors des heures de bureau, il me fera également plaisir de vous répondre selon ma disponibilité.

BONNE SESSION !