

# BCM-1000 PROFESSION : BIOCHIMISTE

## Renseignements

### Description

Ce cours vise à faire connaître différents aspects de la carrière en biochimie et à amener l'étudiant à exposer ses objectifs de carrière. Il est surtout constitué de présentations par des biochimistes professionnels. On y fait un survol des données sur le marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 2 heures

---

Total 3 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

---

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BCM-1001 BIOCHIMIE STRUCTURALE

Renseignements

Horaire

### Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Étude de la structure et des propriétés physiques et chimiques des acides aminés et protéines, des glucides, des lipides et des acides nucléiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

Responsables

|             |  |
|-------------|--|
| Faculté     | Faculté des sciences et de génie                     |
| Département | Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique |

---

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

- Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)
- Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)
- Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)
- Baccalauréat en génie informatique (B. Ing.)
- Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)
- Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)
- Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)
- Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)
- Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1003 MÉTABOLISME ET RÉGULATION

---

|                |         |
|----------------|---------|
| Renseignements | Horaire |
|----------------|---------|

# Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Vue d'ensemble du métabolisme énergétique des plantes et des animaux. Notions élémentaires de bioénergétique et d'enzymologie. Étude de la photosynthèse et de la photorespiration. Description des principales voies du métabolisme énergétique. Intégration et contrôle de ces voies métaboliques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 1001](#) OU [CHM 1003](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1004 LABORATOIRE DE BIOCHIMIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Initiation aux méthodes biochimiques modernes (dialyse, échange d'ions, chromatographie, tamisage moléculaire, électrophorèse) qui permettent d'évaluer qualitativement et quantitativement certaines propriétés physiques et chimiques des constituants du matériel vivant (glucides, lipides, protéines, acides nucléiques).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
-

Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 4 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

[BCM 1001](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BCM 1902](#)

Laboratoire de biochimie  
générale I

Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1005 GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE I

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Survol de la génétique classique; la structure et les propriétés des acides nucléiques; la synthèse et la maturation de l'ARN; la régulation de l'expression génétique, tant chez les procaryotes que les eucaryotes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BCM 1001](#)

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1510 SÉMINAIRE DE STAGE INDUSTRIEL I EN BIOCHIMIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif du projet de stage industriel (PSI) en biochimie est de permettre à l'étudiant de premier cycle de faire un stage obligatoirement en milieu industriel d'une durée de trois sessions consécutives et d'acquérir une formation pratique de longue durée. Le PSI se déroule après deux ans d'études. L'étudiant poursuit ensuite sa formation dans le cheminement normal du baccalauréat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage



## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 0 heure  |

---

Total 3 heures

## Préalable(s)

[BCM 1004](#) ET Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1700 BIOLOGIE MOLÉCULAIRE DU GÈNE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

# Description

Rappel des notions du dogme central de la biologie moléculaire. Structure des génomes procaryotes et eucaryotes, réplication, réparation et réarrangement de l'ADN, transcription, maturation des ARN, traduction des protéines. Notions théoriques de génie génétique. Clonage de gènes, séquençage de génomes, expression et purification de protéines recombinantes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en biotechnologie](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1702 GÉNOMIQUE FONCTIONNELLE ET PROTÉOMIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours a pour objectif d'introduire les étudiants aux différents concepts et approches méthodologiques en génomique fonctionnelle, en protéomique et en bio-informatique. Analyse de la structure, de l'organisation, de la fonction et de la régulation de l'expression génique. Techniques d'analyse et de détection d'interactions protéiques. Notions de base en cytogénétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BCM 1700](#)

### Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en biotechnologie](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1900 INTRODUCTION AU GÉNIE BIOCHIMIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Éléments de microbiologie : structures et fonctions cellulaires, nutrition et croissance, taxinomie, techniques expérimentales. Éléments de biochimie : propriétés et fonctions des constituants cellulaires, génétique, métabolisme, transport membranaire. Cinétique enzymatique et microbienne. Écologie microbienne. Applications industrielles.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de génie chimique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[CHM 1901](#) OU [CHM 1900](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en génie du bois \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie chimique \(B. Ing.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1901 LABORATOIRE D'ANALYSE INSTRUMENTALE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce laboratoire a pour objectif de familiariser l'étudiant avec un certain nombre de techniques instrumentales : chromatographie liquide, gazeuse, ionique, électrophorèse capillaire et spectrométrie UV-Visible. L'apprentissage au laboratoire se fait dans le cadre des « bonnes pratiques de laboratoire » (BPL) et dans la perspective d'utiliser ces techniques en biotechnologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 4 heures

Travail personnel 4 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en biotechnologie](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1902 LABORATOIRE DE BIOCHIMIE GÉNÉRALE I

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Techniques (préparation du matériel, spectrophotométrie, chromatographie, PCR, etc.) et manipulations de base en biochimie. Les applications de ces manipulations sont étudiées en fonction de la discipline des étudiants.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 4 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

( [BCM 1001\\*](#) OU ( [BCM 1903\\*](#) ET [STA 1001\\*](#)))

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences et technologie des aliments (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-1903 BIOCHIMIE ET MÉTABOLISME

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Classification et nomenclature des acides aminés, des glucides, des lipides et des acides nucléiques. Vue d'ensemble du métabolisme énergétique des plantes et des animaux. Notions élémentaires de bioénergétique et d'enzymologie. Étude de la photosynthèse et de la photorespiration. Description des principales voies du métabolisme énergétique. Intégration et contrôle de ces voies métaboliques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables



Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en sciences et technologie des aliments \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2000 GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE II

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

---

# Description

Le cours vise à familiariser l'étudiant avec le processus de la traduction de même qu'avec les processus de la réplication, de la réparation et de la recombinaison de l'ADN. L'étudiant se familiarise également avec les démarches expérimentales qui ont permis de mettre à jour certaines des notions de base qui sont présentées.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 1005](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2001 PROTÉINES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Éléments constitutifs des polypeptides; généralités sur la structure des protéines; purification et caractérisation des protéines; motifs structuraux des protéines; principaux types de domaines structuraux; structure de l'ADN; reconnaissance de l'ADN chez les procaryotes par les motifs hélice-tour-hélice; reconnaissance de l'ADN chez les eucaryotes par des facteurs de transcription; facteurs de transcription spécifiques appartenant à quelques familles; exemple de catalyse enzymatique; repliement et flexibilité des polypeptides; génie des protéines; protéines membranaires; protéines fibreuses; détermination de la structure des protéines par cristallographie et diffraction des rayons X; détermination de la structure des protéines par résonance magnétique nucléaire (RMN); prédiction de la structure des protéines.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total

9 heures

## Préalable(s)

BCM 2000 OU BIO 2002

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2101 INTRODUCTION À L'ASSURANCE QUALITÉ

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Ce cours explique les notions des bonnes pratiques de laboratoire (BPL), des bonnes pratiques cliniques (BPC) et des bonnes pratiques de fabrication (BPF) appliquées dans les industries biotechnologiques et pharmaceutiques. Ce survol des notions d'assurance qualité permet à l'étudiant de se familiariser avec les concepts inhérents aux milieux réglementés.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie chimique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en sciences biomédicales \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en biotechnologie](#)

[Doctorat en médecine \(M.D.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2500 PROJET DE RECHERCHE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 7 heures

Travail personnel 2 heures

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BCM 1004](#)

### Restriction(s) à l'inscription

#### Majeure

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2501 TRAVAIL EN LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Réalisation d'un stage de travail dans un laboratoire à l'extérieur du département en vue d'acquérir une expérience pratique liée à la biochimie. Ce travail ne doit en aucune façon faire l'objet d'un cours de type projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 2

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 6 heures |
| Travail personnel                | 0 heure  |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 6 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

[BCM 1004](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2502 SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL I

---

Renseignements

Horaire



# Renseignements

## Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail sous la forme d'un stage. Il réalisera des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permettra à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et au travail en équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2503 PROJET DE RECHERCHE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Les étudiants qui ont satisfait aux exigences du cours « Projet de recherche I » peuvent, sous la direction du même professeur-chercheur, continuer le travail entrepris ou, sous celle d'un autre professeur-chercheur, en entreprendre un nouveau. Dans l'un ou l'autre cas, l'étudiant prépare à la fin du trimestre un rapport détaillé et complet du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours

0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 7 heures

Travail personnel 2 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 2500](#)

## Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2510 SÉMINAIRE DE STAGE INDUSTRIEL II EN BIOCHIMIE

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. Il fait suite à l'activité Projet de stage industriel I en biochimie. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la deuxième session consécutive au stage industriel. L'inscription est conditionnelle à une évaluation favorable du stage à la fin de la première session. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Projet de stage industriel I en biochimie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 0 heure  |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 3 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

[BCM 1510](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2590 STAGE EN BIOCHIMIE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Stages en milieux pratiques](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

# Préalable(s)

BCM 1004 ET MCB 1002

## Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-2700 LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET GÉNIE GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Principales techniques de la biologie moléculaire et du génie génétique : clonage et préparation de plasmides, carte d'ADN à l'aide d'enzymes de restriction, techniques d'électrophorèse, expression de protéines dans les bactéries, transformations génétiques, réaction en chaîne de la polymérase (PCR), diagnostic génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 4 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 1700](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en biotechnologie](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3000 TECHNOLOGIE DE L'ADN RECOMBINANT

## Renseignements

### Description

Notions de base et stratégies sous-jacentes au clonage et à l'analyse de gènes et génomes. Le cours traite aussi des méthodes d'analyse de l'ARN et de la production de protéines chez *Escherichia coli* à partir de vecteurs d'expression. Les méthodes utilisées pour l'analyse fonctionnelle de gènes chez la levure sont également abordées.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BIO 2003](#) OU [BCM 2000](#)

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)



Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3001 LABORATOIRE DE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE ET DE BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Au moyen d'exercices dirigés, ce cours de travaux pratiques familiarise l'étudiant avec les outils et techniques de base de la génétique moléculaire et lui montre des techniques de pointe utilisant des organismes modèles. Ainsi, l'étudiant aura à concevoir et à réaliser un projet de biologie synthétique utilisant la levure *S. cerevisiae* comme organisme modèle. Au terme du cours, il sera capable d'élaborer des stratégies qui lui permettront d'aborder les problèmes de la génétique moléculaire moderne. Il sera alors en mesure d'utiliser les techniques de clonage, de PCR, de délétion et d'insertion géniques et de mutagenèse dirigée *in vitro*.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe

- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 4 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 1004](#)

## Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 3000](#) [Technologie de l'ADN recombinant](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3002 ENZYMOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Notions de catalyse chimique. Caractéristiques des catalyseurs biologiques. L'équilibre protéine-ligand. Les équations fondamentales de la cinétique enzymatique. L'inhibition. Les interactions allostériques. Les enzymes à plusieurs substrats. La détermination des constantes de vitesse. Énergie et mécanismes de catalyse. Cinétiques préstationnaires.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 2

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 4 heures

---

Total 6 heures

## Préalable(s)

[BCM 2001](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3003 LABORATOIRE DE PROTÉINES ET D'ENZYMOLOGIE

---

## Renseignements

### Description

Purification et caractérisation d'une enzyme. Purification par chromatographie, évaluation de pureté par électrophorèse, détermination des paramètres cinétiques à l'état stationnaire ( $K_m$ ,  $V_{max}$ ), inhibition compétitive et spécificité. Étude de la relation entre la structure et la fonction.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 4 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BCM 2001](#) ET ( [BCM 1004](#) OU [BIF 2000](#) )

Cette activité est contributoire dans:

---

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3010 LABORATOIRE DE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE ET DE BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Au moyen d'exercices dirigés, ce cours de travaux pratiques familiarise l'étudiant avec les outils et techniques de base de la génétique moléculaire et lui montre des techniques de pointe utilisant des organismes modèles. Ainsi, l'étudiant aura à concevoir et à réaliser un projet de biologie synthétique utilisant la levure *S. cerevisiae* comme organisme modèle. Au terme du cours, il sera capable d'élaborer des stratégies qui lui permettront d'aborder les problèmes de la génétique moléculaire moderne. Il sera alors en mesure d'utiliser les techniques de clonage, de PCR, de délétion et d'insertion géniques et de mutagenèse dirigée *in vitro*.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**4**

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 2 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 5 heures |
| Travail personnel                | 5 heures |

---

Total 12 heures

## Préalable(s)

[BCM 1004](#)

## Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 3000](#) [Technologie de l'ADN recombinant](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3500 SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant ayant déjà réalisé un stage en milieu de travail de poursuivre le développement de sa formation pratique au moyen d'un deuxième stage. Il effectuera des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permettra à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et au travail en équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

### Préalable(s)

[BCM 2502](#)

# Restriction(s) à l'inscription

## Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BCM-3501 PROJET DE RECHERCHE III

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe activement à un projet de recherche. Ce projet constitue une immersion totale dans un laboratoire de recherche. À la fin du trimestre, l'étudiant prépare un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 6

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)



---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Cours                            | 0 heure   |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 14 heures |
| Travail personnel                | 4 heures  |

---

Total 18 heures

## Préalable(s)

[BCM 3000](#) OU [BCM 2001](#) OU [BCM 19283](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3510 SÉMINAIRE DE STAGE INDUSTRIEL III EN BIOCHIMIE

## Renseignements

### Description

Ce cours fait suite à l'activité Projet de stage industriel II en biochimie. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la troisième session consécutive du stage industriel. L'inscription est conditionnelle à une évaluation favorable du stage à la fin de la deuxième session. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Projet de stage industriel II en biochimie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 0 heure  |

Total 3 heures

### Préalable(s)

[BCM 2510](#)

### Restriction(s) à l'inscription

## Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3590 STAGE EN BIOCHIMIE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant effectue des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

BCM 2590

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3591 STAGE EN BIOCHIMIE III

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant effectue des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la

communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[BCM 3590](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3593 STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE I

## Renseignements

### Description

L'objectif du stage industriel en biochimie est de permettre à l'étudiant de premier cycle de faire un stage, obligatoirement en milieu industriel, d'une durée de trois sessions consécutives et d'acquérir une formation pratique de longue durée. Ce stage se déroule après deux ans d'études. L'étudiant poursuit ensuite sa formation dans le cheminement normal du baccalauréat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[BCM 1004](#) ET [MCB 1002](#)

### Restriction(s) à l'inscription

#### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3594 STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours fait suite au stage industriel en biochimie I. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la deuxième session consécutive au stage industriel. L'inscription est conditionnelle à une évaluation favorable du stage à la fin de la première session. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Stage industriel en biochimie I.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[BCM 3593](#)

# Restriction(s) à l'inscription

## Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-3595 STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE III

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours fait suite au stage industriel en biochimie II. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la troisième session consécutive au stage industriel. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Stage industriel en biochimie I.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)



## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

BCM 3594

## Restriction(s) à l'inscription

## Programme

## Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCM-4002 INTRODUCTION À LA BIOPHYSIQUE DES MEMBRANES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

## Description

Introduction à l'organisation structurale et fonctionnelle des membranes biologiques et aux approches expérimentales concernées : lipides et protéines membranaires; modèles des membranes biologiques; fluidité et diffusion membranaire; radeaux lipidiques et domaines de signalisation; transport des ions et gradients électrochimiques; potentiels électriques; enregistrement *patch-clamp* (*patch-clamp technique*); canaux ioniques; transport des protons, de l'eau et des organites; transduction des signaux par récepteurs membranaires. Introduction à la modélisation des courants ioniques et aux approches photoniques pour l'étude biophysique des membranes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 2001](#) OU [BIO 2007](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BCM 3100 Depuis l'hiver 2011

BCM 6002 Depuis l'hiver 2011

[BCM 7005](#) [Introduction à la biophysique des membranes](#) Depuis l'automne 2014

# Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BCM-4102 ENZYMOLOGIE

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Connaissance et compréhension des propriétés des enzymes, de la catalyse ainsi que des relations entre la structure des sites actifs et l'activité catalytique. Choix et application des équations pour l'analyse de données enzymatiques. Thématiques abordées : la catalyse chimique et enzymatique; l'équilibre récepteur-ligand; les cinétiques enzymatiques à l'équilibre avec un et plusieurs substrats; les inhibiteurs; l'allostérie; les paramètres physicochimiques; les mécanismes catalytiques; les cinétiques préstationnaires; la modélisation de données et les avancées récentes dans le domaine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 1 heure  |
| Travail personnel                | 5 heures |

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 2001](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BCM 3012

Depuis l'automne 2015

[BCM 7102](#)

Enzymologie

Depuis l'automne 2015

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCX-1901 BIOCHIMIE

## Renseignements

### Description

Principales voies métaboliques de l'organisme humain et leur contrôle avant et après un repas. Digestion des glucides, des lipides et des protéines. Production et emmagasinage de l'énergie. Synthèse des principaux constituants cellulaires. Utilisation des réserves énergétiques pour assurer le bon fonctionnement de l'organisme. Désamination des acides aminées, détoxification de l'ammoniaque et production d'urée. Propriétés, fonction et contrôle des enzymes. Rôle des vitamines dans le métabolisme.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté de médecine](#)

Département [Département de psychiatrie et de neurosciences](#)

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 4 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 5 heures |

---

Total 9 heures

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en nutrition \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-30 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BCX-2100 EXAMENS BIOCHIMIQUES EN MÉDECINE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Présenté sous forme de discussions de cas en petits groupes, ce cours pratique veut servir de guide au médecin dans l'utilisation quotidienne des ressources du laboratoire de biochimie médicale. L'étudiant apprendra à utiliser les tests courants effectués au laboratoire de biochimie de façon rationnelle et à interpréter les résultats de façon critique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté de médecine](#)

Département [Dép. biologie moléculaire, biochimie médicale et pathologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 7 heures

Total 9 heures

# Cette activité est contributoire dans:

[Doctorat en médecine \(M.D.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BCX-2901 ANOMALIES ET PERTURBATIONS DU MÉTABOLISME

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Étude des changements hormonaux et des perturbations du métabolisme des glucides, des lipides et des protéines observés dans diverses conditions: obésité, jeûne, hypoglycémie, diabète, hyperlipidémies, cirrhose du foie, glycogénoses et autres maladies du métabolisme et de l'absorption des glucides.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**2**

crédits

#### Responsables

Faculté

[Faculté de médecine](#)

Département

[Dép. biologie moléculaire, biochimie médicale et pathologie](#)

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 2 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 6 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

BCX 1900 OU [BCX 1901](#) OU [BCM 1003](#) OU [BCM 10006](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en nutrition \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-1000 PROFESSION DE BIO-INFORMATICIEN

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours vise à faire connaître différents aspects de la carrière en bio-informatique. Des conférenciers travaillant dans le domaine discutent de leur profession, de leur carrière et des possibilités qui s'offrent au bio-informaticien. On y fait un survol des données sur le marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.



Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 2 heures

---

Total 3 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

# BIF-1001 INTRODUCTION À LA BIO-INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Introduction aux principaux outils de bio-informatique : banque de données de séquences, alignement de séquences, modélisation de la structure des protéines à partir de leur séquence, simulation des biomolécules, analyse phylogénétique. Introduction à des langages de programmation utilisés en bio-informatique. Un ordinateur portable, qui est utilisé régulièrement en classe, est requis pour suivre ce cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

## Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 1005](#)

[Génétique moléculaire I](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-1901 INTRODUCTION À LA BIO-INFORMATIQUE ET À SES OUTILS

Renseignements

Horaire

# Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Le cours vise à initier l'étudiant aux différents champs d'application de la bio-informatique. Le cours met un accent particulier sur l'apprentissage des principaux outils de la bio-informatique touchant les banques de données de séquences et de structures, les méthodes de séquençage et d'assemblage de génomes, l'analyse et l'alignement de séquences d'acides nucléiques et de protéines, la modélisation de la structure des protéines à partir de leur séquence, la modélisation des interactions protéine-ligand (ex. : antibiotique, substrat, inhibiteur) par arrimage moléculaire, l'analyse phylogénétique. L'étudiant est également initié aux concepts de la biologie des systèmes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 2000](#) OU [BIO 2003](#) OU [SBM 2015](#)

## Restriction(s) à l'inscription

## Programme

## Ne doit pas être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2001 PROJET DE STAGE DE BIO-INFORMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. Son objectif est de permettre à l'étudiant, à l'occasion d'un stage, d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. Il réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permet à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et en travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2003 SÉMINAIRE DE STAGE DE BIO-INFORMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Au terme du stage en bio-informatique, l'étudiant doit soumettre un rapport oral et écrit qui fait l'objet d'une évaluation pédagogique. Des renseignements concernant la présentation orale du stage ainsi que la rédaction du rapport sont transmis à l'étudiant par le professeur responsable du séminaire. La présence de l'étudiant au séminaire est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 2

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 4 heures

---

Total 6 heures

## Préalable(s)

[BIF 2001](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Campus

Doit être inscrit :

- Principal

### Faculté

## Doit être inscrit :

- Faculté des sciences et de génie

## Programme

## Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2100 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits



## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 7 heures

Travail personnel 2 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIF 1001](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2101 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur de l'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 7 heures

Travail personnel 2 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIF 1001](#) ET Crédits exigés : 25

## Restriction(s) à l'inscription

## Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2102 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE III

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur de l'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 6

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 14 heures

Travail personnel 4 heures

---

Total 18 heures

## Préalable(s)

[BIF 1001](#) ET Crédits exigés : 25

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2501 TRAVAIL EN LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Réalisation d'une expérience de travail dans un laboratoire à l'extérieur du département, en vue d'acquérir des connaissances et des habiletés pratiques liées à la bio-informatique. Ce travail ne doit en aucune façon faire l'objet d'un cours de type projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 0 heure

Total 3 heures

### Préalable(s)

[BIF 1001](#)

### Restriction(s) à l'inscription

## Programme

### Doit être inscrit :

- Baccalauréat en informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2580 STAGE EN BIO-INFORMATIQUE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[BIF 1001](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-2590 STAGE EN BIO-INFORMATIQUE II

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

# Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[BIF 2580](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)



# BIF-3590 STAGE EN BIO-INFORMATIQUE III

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[BIF 2590](#)

### Restriction(s) à l'inscription

#### Majeure

Doit être inscrit :

▪

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-4000 MODÉLISATION BIOMOLÉCULAIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Mécanique moléculaire (champs de force). Méthodes de minimisation de l'énergie. Arrimage moléculaire (*docking*). Différentes méthodes de simulation : Monte Carlo et dynamique moléculaire. Solvant implicite et explicite. Conditions périodiques frontières. Recuite simulée (*simulated annealing*) et analyse conformationnelle. Applications pratiques des principes étudiés dans le cours. Un ordinateur portatif, régulièrement utilisé en classe, est requis pour suivre ce cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 2 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 1 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

( [BIF 1001\\*](#) OU ( [BIF 1901\\*](#) ET [CHM 1000\\*](#)))

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en microbiologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIF 3000

Depuis l'été 2009

[BIF 7000](#)

[Modélisation biomoléculaire](#)

Depuis l'automne 2013

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-4001 DÉTERMINATION DE LA STRUCTURE DES PROTÉINES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Survol des approches utilisées pour déterminer la structure tridimensionnelle des protéines. Théorie de la diffraction des rayons X et de la résonance magnétique nucléaire (RMN). Prédiction de la structure secondaire et tertiaire des protéines. Outils bio-informatiques pour analyser la structure des protéines. Les travaux pratiques portent sur la prédiction de la structure des protéines, sur la détermination de la structure 3D d'une protéine par la RMN et sur l'analyse de structures 3D.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 6 heures

Total

9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

|                          |   |                     |
|--------------------------|---|---------------------|
| BCM 7003                 |   | Depuis l'été 2009   |
| BIF 3001                 |   | Depuis l'été 2009   |
| <a href="#">BIF 7001</a> | Détermination de la structure des protéines | Depuis l'hiver 2018 |

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en chimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en chimie - biopharmaceutique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-4002 STATISTIQUES GÉNÉTIQUES : CONCEPTS ET ANALYSE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

# Description

Intégration des notions théoriques, mathématiques et bio-informatiques essentielles à l'interprétation du polymorphisme génétique détecté par l'analyse de séquences de l'ADN et de leur expression. Modèles mathématiques en génétique des populations; forces évolutives : déterminisme et interactions, théorie de la coalescence; inférence de structures populationnelles; inférences phylogénétiques; analyse de profils d'expression de gènes par des puces à ADN.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

( [BIF 1001\\*](#) OU [BIF 1901\\*](#) ) ET ( [BIO 2004\\*](#) OU [BIO 1006\\*](#) ) ET ( [STT 1000\\*](#) OU [STT 1920\\*](#) )

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

# Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIF 3002

Depuis l'été 2009

[BIF 7002](#)

Statistiques génétiques :  
concepts et analyse

Depuis l'automne 2013

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-4004 GÉNOMIQUE COMPUTATIONNELLE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours s'intéresse aux méthodes d'analyse bio-informatique des données génomiques, transcriptomiques et protéomiques, des plus classiques jusqu'aux dernières générations. Les algorithmes derrière ces méthodes d'analyse sont présentés à raison de deux heures par semaine, tandis que des séances de travaux pratiques en laboratoire informatique, aussi à raison de deux heures par semaine, sont l'occasion pour l'étudiant de se confronter à la résolution de problèmes concrets. Une attention toute particulière est portée lors des laboratoires afin que l'étudiant puisse bien saisir les défis des analyses bio-informatiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIF 1001](#) OU [BIF 1901](#) OU [BIO 2004](#) OU [CHM 1007](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat en chimie
- Baccalauréat en microbiologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.



BIF 2004

Depuis l'automne 2012

[BIF 7004](#)

Génomique computationnelle

Depuis l'automne 2013

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - biopharmaceutique (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - environnement (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - matériaux (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIF-4500 ASPECTS BIO-INFORMATIQUES DE LA BIOLOGIE DES SYSTÈMES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Introduction à la biologie des systèmes. Tendances et analyse des grands ensembles de gènes. Analyse de réseaux biologiques. Modélisation dynamique à l'aide d'équations différentielles et propriétés

systémiques. Bistabilité et oscillations. Modèles du cycle cellulaire, de signalisation cellulaire et du potentiel d'action du neurone. Modélisation spatiale. Motifs de régulation. Un ordinateur portatif, utilisé régulièrement en classe, est requis pour suivre ce cours. Il est conseillé d'avoir une base en programmation avec R.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2007](#) ET ( [STT 1000](#) OU [MAT 1900](#) OU [BIO 1006](#) )

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIF 7500](#)

Aspects bio-informatiques de  
la biologie des systèmes

Depuis l'automne 2012

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1000 CHAMPS SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA BIOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

## Description

Ce cours vise à montrer comment, au cours de ses études de premier cycle, on se prépare aux études de deuxième cycle et à la pratique professionnelle en milieu gouvernemental, dans les milieux scolaires et dans l'entreprise privée. On y présente les champs de recherche et les champs d'application de la biologie. Exposés par des professeurs, des chercheurs, des employeurs, des biologistes exerçant leur profession à l'extérieur des universités et dans différents domaines de la biologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 2 heures

---

Total 3 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2008](#)

[Champs scientifiques et  
professionnels de la biologie](#)

[Depuis l'automne 2016](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

# BIO-1001 ZOOLOGIE DES INVERTÉBRÉS

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Études des diverses structures et de leurs fonctions chez les invertébrés: protozoaires, porifères, cnidaires, platyhelminthes, nématodes, mollusques, annélides, crustacés échinodermes et chordés primitifs. Nous faisons un effort pour utiliser des animaux vivants au laboratoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1002 STRUCTURE ET FONCTION DES VÉGÉTAUX

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

La cellule végétale. Les différents tissus et organes. Étude du développement: germination, croissance et différenciation. La photosynthèse et la nutrition minérale. Le transport de l'eau et des sucres dans la plante. Les modes de reproduction des Angiospermes. Laboratoires : observations des organismes et des structures étudiés. Photosynthèse et transpiration.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 4 heures |
| Travail personnel                | 2 heures |

---

Total 9 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2009](#)

Structure et fonction des végétaux

Depuis l'automne 2016

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1003 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE ET LABORATOIRE

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Structure bactérienne. Croissance bactérienne. Virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Agents antimicrobiens. Éléments de génétique bactérienne. Concepts appliqués au laboratoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)



Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en sciences et technologie des aliments (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1004 ÉVOLUTION DES VERTÉBRÉS

Renseignements

Horaire

## Renseignements

DD Cours en développement durable

### Description

L'objectif du cours est de permettre à l'étudiant d'acquérir les notions de base relatives à l'origine et à l'évolution, par sélection naturelle, de la branche du vivant dont nous faisons partie: les vertébrés. Leur histoire évolutive en termes de relations phylogénétiques est retracée et une revue des principales adaptations des différents groupes est faite, en lien avec les caractéristiques de l'environnement. Les principaux systèmes organiques (squelettique, circulatoire, respiratoire, excréteur, reproducteur, musculaire, nerveux) sont mis en comparaison dans une perspective évolutive et fonctionnelle. Ce cours comprend des séances de laboratoire où sont disséqués des représentants de plusieurs taxons.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1005 BIODIVERSITÉ I

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Morphologie évolutive des organismes unicellulaires eucaryotes, algues, bryophytes et plantes vasculaires en réponse aux contraintes inhérentes aux milieux aquatiques et terrestres. Classification des grands groupes basée sur l'évolution des fonctions de photosynthèse, de transport, de nutrition minérale et de reproduction et sur la comparaison des cycles vitaux. Notions sur l'écologie des algues, bryophytes, lichens et plantes vasculaires. Les travaux pratiques permettent d'approfondir les notions de morphologie évolutive et fonctionnelle.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1006 BIostatistique

---

## Renseignements

### Description

Méthode scientifique et importance de la statistique en biologie. Échantillonnage. Statistiques descriptives. Présentation des données. Distributions statistiques. Test d'hypothèses statistiques. Comparaison de variances, de moyennes et de fréquences. Corrélation. Régression. Analyse de variance. Tests non paramétriques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1007 PRINCIPES DE BIOLOGIE ÉVOLUTIVE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours amène l'étudiant à développer un cadre conceptuel d'analyse du vivant ancré dans la théorie moderne de l'évolution biologique. Processus historique de l'évolution (notions de phylogénie, arborescence des lignées). Forces évolutives au sein des populations (dérive, sélection, mutation, flux génique). Analyse des adaptations (sélection naturelle, sélection sexuelle). Évolution de la diversité biologique (spéciation, extinction, coévolution). Application des principes de biologie évolutive à divers phénomènes (comportement, maladies humaines, etc.).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 2 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat en microbiologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1008 ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

DD Cours en développement durable

## Description

Théories, hypothèses et modèles en écologie. Étude de l'écosystème : rétroaction et homéostasie, photosynthèse et décomposition, flux de l'énergie et cycles biogéochimiques. Facteurs abiotiques : loi de la tolérance et adaptabilité de l'organisme. Biologie des populations : caractéristiques générales, croissance et régulation. Étude des communautés : interactions interspécifiques et aspects structuraux, évolution et coévolution, succession et diversité. Excursions en milieu naturel et travaux de laboratoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 4 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 2 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2000](#)

[Écologie générale](#)

[Depuis l'été 2009](#)

# Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie des eaux (B. Ing.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BIO-1011 BIODIVERSITÉ II

Renseignements

Horaire

### Renseignements

DD Cours en développement durable

### Description

Objectif : fournir une perspective phylogénétique de l'histoire évolutive et de la diversité des métazoaires (invertébrés et vertébrés en classification linnéenne). Analyse des principales adaptations des métazoaires relativement aux caractéristiques de l'environnement, ainsi que les contraintes propres aux animaux, les tendances évolutives chez différents clades et les principaux modèles de développement et de reproduction. Les travaux pratiques viseront à approfondir les notions de morphologie évolutive et fonctionnelle par la dissection de représentants des clades étudiés. Divers plans corporels, structures anatomiques et fonctions seront étudiés, des éponges aux mammifères en passant par des taxons tels les mollusques, les insectes et les amphibiens.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits



## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1100 APIDOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours traite de la biologie des abeilles domestiques et du monde fascinant des sciences apicoles. Les sujets suivants sont présentés : histoire de l'apiculture, les espèces/sous espèces d'abeilles mellifères, la colonie, l'anatomie et physiologie de l'abeille, son comportement, une introduction à l'apiculture, les produits de la ruche, les services de pollinisation et les maladies des abeilles.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1150 ANIMAUX D'EXPÉRIENCE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

**DD** Cours en développement durable

## Description

Initiation de l'étudiant à la science des animaux d'expérimentation. Considérations d'ordre moral et d'éthique. Réglementations et législations. Modèles animaux. Facteurs affectant la qualité animale et la réponse biologique de l'animal d'expérimentation. Les installations animalières et les méthodes d'entretien des animaux d'expérimentation. Contrôle des risques dans les installations animalières. Biologie des espèces courantes et exotiques d'animaux d'expérimentation. Animaux de ferme. Anesthésie, chirurgie et euthanasie. Étude de cas par des conférenciers.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en sciences biomédicales \(B. Sc.\)](#)

[Doctorat en médecine \(M.D.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1250 OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Distribution des eaux marines. Formation des océans. Fonds océaniques. Origine de l'eau. Eaux de mer, diagramme T-S. Plates-formes et appareils : visite d'un navire de recherche. Intensité et spectre de la

lumière incidente. Conservation de la chaleur et bilan thermique. Circulations océanique et estuarienne. Courants géostrophiques, marées. Océans et climat. Océanographie par satellite. Modélisation. Exemples de circulation: océans Atlantique et Arctique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en physique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1251 BIOGÉOCHIMIE OCÉANIQUE ET CLIMAT

## Renseignements

### Description

Nature des interactions entre les cycles biogéochimiques océaniques et le climat, évolutions de ces interactions dans le temps (passé et futur). Échanges et rétroactions entre les océans et l'atmosphère. Cycles globaux des principaux nutriments (azote, silicate, phosphate, fer), du carbone et du soufre. Production primaire et séquestration du CO<sub>2</sub> atmosphérique (pompe biologique). Production planctonique du diméthylsulfure (DMS) et effet « parasol ». Autres gaz d'origine biologique affectant le climat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

### Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en chimie - environnement \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1300 MYCOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Cours portant sur la biologie des champignons: méthodes modernes d'identification, notions de différenciations cellulaires, mécanismes de croissance et processus de reproduction, physiologie et génétique des champignons, fonctions écologiques, champignons symbiotiques et pathogènes des espèces animales et végétales, utilisation de fongicides, production de mycotoxines et de substances hallucinogènes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

**Total 9 heures**

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1902 INTRODUCTION À L'ANALYSE GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Génétique mendélienne. Théorie chromosomique. Liaison génétique et cartographie des chromosomes. Cytogénétique. Structure et fonction de l'ADN. Manipulation de l'ADN. Transgénèse. Régulation de l'expression génétique. Mécanismes du changement génétique. Génomique. Génétique quantitative. Génétique des populations. Éthique et génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables



Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. des sciences animales](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1904 ORGANISATION ET PHYSIOLOGIE DES PLANTES

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

## Description

Initiation à l'étude de la botanique et de la physiologie des plantes. Description des groupes végétaux. Étude de la cellule végétale, des tissus et des organes qui composent le corps de la plante. Notions de physiologie végétale : photosynthèse, transpiration, translocation et nutrition minérale.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agroéconomie \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en génie agroenvironnemental \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en géographie \(B. Sc.\)](#)

[Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1905 NOTIONS DE BASE EN PHYTOPROTECTION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Principales maladies abiotiques et biotiques. Physiologie des interactions entre plantes et agents pathogènes. Biologie, écologie et physiologie des mauvaises herbes. Développement, alimentation, structure, reproduction et locomotion des principaux insectes nuisibles en horticulture ornementale.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total

9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1906 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Structure bactérienne. Croissance bactérienne. Virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Agents antimicrobiens. Éléments de génétique bactérienne.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**2**

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département

[Dép. de phytologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 6 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1907 LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce laboratoire illustre les concepts étudiés au cours théorique [BIO-1906](#).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 0 heure  |

---

Total 3 heures

## Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BIO 1906](#)

[Microbiologie générale](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1910 ÉCOLOGIE ET POLLUTION

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

**DD** Cours en développement durable

## Description

Problématiques environnementales et solutions, selon l'angle de l'écologie et du fonctionnement des écosystèmes. Durabilité des écosystèmes et notion d'équilibre. Impacts de l'homme : air, eau, sols et eau souterraine, déchets solides. Enjeux mondiaux : effet de serre et changements climatiques, énergies alternatives, précipitations acides, couche d'ozone, conservation de la biodiversité, aires protégées, accords internationaux. Évaluation environnementale, gestion environnementale et certification. Politique

de développement durable. Les différentes approches pédagogiques (clips vidéo, visites virtuelles, conférences, travaux d'équipe) permettent à l'étudiant d'expérimenter une analyse environnementale selon différents champs de pratique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

|         |   |
|---------|---|
| Faculté | Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique |
|---------|---|

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Département | Départ sces du bois et de la forêt |
|-------------|------------------------------------|

---

## Répartition hebdomadaire

|       |          |
|-------|----------|
| Cours | 2 heures |
|-------|----------|

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Laboratoire ou travaux pratiques | 1 heure |
|----------------------------------|---------|

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Travail personnel | 6 heures |
|-------------------|----------|

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en génie des mines et de la minéralurgie \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en administration des affaires \(B.A.A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en anthropologie \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en communication publique \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en droit \(LL. B.\)](#)

[Baccalauréat en génie alimentaire \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie industriel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

Baccalauréat en géologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences géomatiques (B. Sc. A.)

Baccalauréat en théologie (B. Th.)

Baccalauréat en théologie - grade canonique (B. Th.)

Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes (B.A.)

Certificat en développement durable

Doctorat de premier cycle en pharmacie (Pharm. D.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-18 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1911 BOTANIQUE FORESTIÈRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Les caractéristiques cytologiques, anatomiques et morphologiques des essences à pores diffus, à zone poreuse et des conifères. Développement des tissus racinaires en milieu naturel. La reproduction sexuée et la multiplication végétative chez les arbres. Les plantes du sous-bois: structure, reproduction et rôle joué au sein du peuplement.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits



## Responsables

|             |   |
|-------------|---|
| Faculté     | <a href="#">Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique</a> |
| Département | <a href="#">Départ sces du bois et de la forêt</a>                    |

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en opérations forestières \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1912 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

---

## Description

Structure et activités des divers types de microorganismes : bactéries, virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Destruction des microorganismes. Relations entre les microorganismes et le corps humain. Éléments de génétique bactérienne et d'écologie microbienne.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**  
crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. sciences des aliments](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 9 heures

---

Total 9 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en sciences et technologie des aliments](#)

[Microprogramme en sciences et technologie des aliments - sécurité des aliments](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-1913 PSYCHOPHYSIOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Objectif : acquisition d'une perspective scientifique et plus particulièrement biologique, des phénomènes psychologiques. Contenu : électrophysiologie des neurones, anatomie fonctionnelle du système nerveux, le sommeil et le rêve, principes psychophysiologiques de la perception et de la motricité, mécanismes de la motivation, aspects biologiques de la schizophrénie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences sociales](#)

Département [École de psychologie](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

### Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[PSY 1002](#)

[Neuropsychologie et  
neurosciences I](#)

[De l'été 2009 à l'été 2017](#)

# Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en psychologie](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BIO-1915 BIOLOGIE CELLULAIRE ET HUMAINE EN NUTRITION

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Étude des concepts fondamentaux de la biologie moléculaire et cellulaire en relation avec la nutrition chez l'humain. Approfondissement des fondements de la biologie moléculaire et vue d'ensemble des structures internes et du fonctionnement des cellules. Étude de l'organisation des cellules au niveau tissulaire et des organes ainsi que de la communication intercellulaire et systémique (système endocrinien). Développement embryonnaire, croissance et vieillissement aux niveaux cellulaire, tissulaire et systémique. Connaissances en génétique et sur l'hérédité dans les pathologies humaines. Anatomie et pathophysiologie des systèmes structuraux et mécaniques : tégumentaire, osseux, articulaire et musculaire. Anatomie et pathophysiologie du système nerveux central et périphérique. Tous les aspects du cours sont abordés en mettant de l'avant l'importance de ces concepts et de ces systèmes biologiques dans la nutrition humaine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

|             |  |
|-------------|--|
| Faculté     | <a href="#">Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation</a> |
| Département | École de nutrition   |

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCX 1901](#)

[Biochimie](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en nutrition

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en nutrition \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

# BIO-2000 ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Théories, hypothèses et modèles en écologie. Étude de l'écosystème: rétroaction et homéostasie, photosynthèse et décomposition, flux de l'énergie et cycles biogéochimiques. Facteurs abiotiques : loi de la tolérance et adaptabilité de l'organisme. Biologie des populations : caractéristiques générales, croissance et régulation. Étude des communautés : interactions interspécifiques et aspects structuraux, évolution et coévolution, succession et diversité. Excursions en milieu naturel et travaux de laboratoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

---

Total 9 heures

# Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 1008](#)

[Écologie générale](#)

[Depuis l'automne 2016](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BIO-2001 PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPARÉE I

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Ce cours porte sur la plasticité, l'acclimatation et les adaptations physiologiques, le système nerveux, les systèmes sensoriels, le système hormonal, la régulation hydrominérale et le système musculaire. Lors de travaux dirigés en laboratoire, l'étudiant approfondit certaines notions théoriques vues en classe en décortiquant, par exemple, les liens entre les traits physiologiques (métabolisme, taux de respiration, taille du cerveau) et les caractéristiques des individus (masse, âge, population, groupe phylogénétique).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

#### Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 2 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

( [BIO 1004](#) OU [BIO 1011](#) ) ET [BIO 1006](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2002 BIOLOGIE MOLÉCULAIRE - LABORATOIRE



## Renseignements

### Description

Familiarisation avec les techniques de base utilisées en biologie moléculaire. Extraction d'ADN génomique de la levure, amplification du gène de la profiline par PCR et son clonage dans un vecteur plasmidique. Hybridation de type Southern, clonage dans un vecteur d'expression et production de la profiline dans des bactéries. Vérification de la synthèse et de la purification de la profiline par électrophorèse sur gel, et analyse de son interaction avec l'actine par la technique de double hybride. Familiarisation avec des outils bio-informatiques, notamment les bases de données biologiques disponibles en libre accès : recherche d'information biologique en ligne, recherche de séquences homologues, reconstruction d'arbres phylogénétiques. Rédaction d'un rapport scientifique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

### Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 5 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

Total 9 heures

### Préalable(s)

[BIO 2003\\*](#) OU [SBM 1004](#)

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

# Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2911](#)

Laboratoire de biologie  
moléculaire

Depuis l'été 2015

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2003 BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Structure de l'ADN et de l'ARN; réplication de l'ADN, concept du réplisome; structure des chromosomes des eucaryotes et implications pour la régulation génique; mécanisme de la transcription et de la régulation de l'expression génique; maturation des transcrits primaires chez les eucaryotes; code génétique et mécanisme de la traduction de l'ARN messenger. À la fin de ce cours, l'étudiant doit pouvoir expliquer en détail les mécanismes moléculaires fondamentaux de la cellule et avoir une bonne connaissance de leurs implications dans l'évolution. On réfléchit notamment sur le rôle de ces différents mécanismes moléculaires et de leurs contributions à l'évolution de la biodiversité.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

## crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BCM 1001](#) OU [BCM 1903](#) OU [KIN 1005](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en kinésiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2004 GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Lois de Mendel, liaison et cartographie génétique. Dominance et complémentation. Compensation de dose. Structure fine du gène. Un gène - une enzyme. Mutation. Suppression. Lysogénie et régulation de l'expression génique. Clonage moléculaire. Marqueurs polymorphes et clonage positionnel. Implications du séquençage du génome humain. Analyse génétique de cellules somatiques. Animaux transgéniques et inactivation ciblée. Mutations dues à l'expansion de triplets. Maladies à prions. Génétique de la réparation de l'ADN. Génétique de la pigmentation. Cancer, maladie génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

(( [BIO 2003](#) ET [BIO 2007\\*](#)) OU ( [BCM 2000](#) ET [BIO 2007\\*](#)) OU [SBM 1005](#))

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

# Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BIO-2006 PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPARÉE II ET LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Étude de la respiration, de la circulation et de la nutrition chez les animaux. Introduction aux techniques de la physiologie ainsi qu'à la présentation et l'analyse scientifiques de résultats dans le cadre d'expériences portant sur les fonctions cellulaires, tissulaires et systémiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2001](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

# BIO-2007 BIOLOGIE DE LA CELLULE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'objectif de ce cours est de comprendre le fonctionnement de la cellule eucaryote et l'évolution de la diversité des formes et des fonctions cellulaires. Ce cours aborde les aspects suivants : origine, structure et physiologie; organisation; signalisation, régulation et communication intercellulaire; division cellulaire et reproduction sexuée; notions de base en biologie et évolution du développement; approche de la biologie des systèmes appliquée à la biologie de la cellule.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2008 CHAMPS SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA BIOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

### Description

Ce cours vise à montrer comment, au cours de ses études de premier cycle, on se prépare aux études de deuxième cycle et à la pratique professionnelle en milieu gouvernemental, en milieux scolaires et en entreprise privée. On y présente les champs de recherche et d'application de la biologie. Exposés par des professeurs, des chercheurs, des employeurs et des biologistes exerçant leur profession à l'extérieur des universités et dans différents domaines de la biologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1



## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 1000](#)

[Champs scientifiques et professionnels de la biologie](#)

[Depuis l'été 2009](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2009 STRUCTURE ET FONCTION DES VÉGÉTAUX

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

---

## Description

La cellule végétale. Les différents tissus et organes. Étude du développement : germination, croissance et différenciation. La photosynthèse et la nutrition minérale. Le transport de l'eau et des sucres dans la plante. Les modes de reproduction des angiospermes. Laboratoires : observations des organismes et des structures étudiés. Photosynthèse et transpiration.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Préalable(s)

[BCM 1903](#) ET [BIO 1005](#) ET [BIO 1006](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 1002](#) [Structure et fonction des végétaux](#)

[Depuis l'été 2009](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2200 ORNITHOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Étude de la biologie des oiseaux dans un contexte évolutif: origine et évolution, taxonomie, le vol et ses adaptations, alimentation et bilan énergétique, migration, reproduction et stratégies reproductrices. Plusieurs concepts fondamentaux de la biologie évolutive et de l'écologie comportementale sont abordés et illustrés à l'aide d'exemples aviaires. Le cours comporte un certain nombre de séance de travaux pratiques axés sur la taxonomie et la morphologie des oiseaux.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

BIO 1004 OU BIO 1011

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2201 ICTHYOLOGIE : ÉCOLOGIE ET ÉVOLUTION DES POISSONS

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Évolution et taxonomie des poissons; zoogéographie des poissons d'eau douce; natation et métabolisme respiratoire; reproduction, ontogénèse et mécanismes de recrutement; évolution du cycle vital; alimentation et bioénergétique, migration; biologie des populations.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1007](#) ET ( [BIO 1004](#) OU [BIO 1011](#) )

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2202 MAMMALOGIE

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

DD Cours en développement durable

## Description

Description des caractères distinctifs des mammifères. Origine, évolution et biogéographie de la classe. Classification des mammifères actuels. Aspects fonctionnels et écologiques d'adaptations typiquement mammaliennes (locomotion, mastication, reproduction, lactation et organisation sociale). Introduction à la littérature de la mammalogie. L'origine et la place des mammifères domestiques et de notre espèce parmi les autres mammifères. Systématique des mammifères fondée sur l'observation, la comparaison et l'identification des crânes. Analyse fonctionnelle de la mécanique de la mastication de carnivores et d'herbivores. Analyse mécanique de la locomotion de mammifères marcheurs, coureurs et nageurs. Observations et comparaisons orientées vers l'identification et la compréhension fonctionnelle d'os de divers mammifères.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1004](#) OU [BIO 1011](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2203 ENTOMOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Bases scientifiques de l'étude des insectes. Structure et fonction. Développement et reproduction. Adaptations comportementales et vie sociale. Cycles de vie et saisonnalité. Réponses à la température et aux autres facteurs abiotiques. Herbivorie et autres relations trophiques des insectes. Relations avec les humains. Alternatives de contrôles chimiques et non chimiques des insectes nuisibles. Le laboratoire portera sur la systématique, l'identification et la collecte des insectes à des fins scientifiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

■

Connexe

- Régulier

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

BIO 1001 OU BIO 1011

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en archéologie (B.A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Certificat en archéologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2300 TAXONOMIE DES PLANTES DU QUÉBEC

Renseignements

Horaire

## Renseignements



# Description

Étude des plus importantes familles de plantes vasculaires de la flore du Québec. Introduction aux bryophytes. Utilisation des flores.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 4 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1002](#) OU [BIO 1903](#) OU [PLG 1002](#) OU [BIO 1005](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2350 CONSERVATION ET BIODIVERSITÉ EXOTIQUE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

### Description

Ce cours initie l'étudiant à la conservation de la biodiversité dans des pays où les conditions écologiques, économiques, démographiques et sociopolitiques sont différentes des nôtres. Il présente les fondements de la conservation et de grands enjeux planétaires tels que la surpopulation et la surconsommation, et il appelle l'étudiant à réfléchir aux grandes questions en conservation : Pourquoi conserver? Quoi conserver? Comment conserver? L'inscription à ce cours se fait selon un mécanisme particulier, qui est présenté par le responsable aux nouveaux étudiants du programme de biologie. Ce cours doit obligatoirement être suivi de Conservation et biodiversité exotique II.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2351 CONSERVATION ET BIODIVERSITÉ EXOTIQUE II

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

# Description

Ce cours de terrain a pour objectif de familiariser l'étudiant à la biodiversité exotique et aux problématiques de conservation d'un pays où les conditions écologiques, économiques, démographiques et sociopolitiques sont différentes des nôtres. Au moyen de rencontres avec des intervenants locaux provenant de différents milieux (gouvernement, ONG, universitaires, industrie, communautaires, etc.), de participation à des projets de conservation, de recherche ou de restauration ou de toute autre activité jugée pertinente, l'étudiant est amené à s'interroger sur les mesures de conservation à mettre en place pour assurer la conservation de la biodiversité et des ressources biotiques tout en minimisant les conflits avec les populations locales bien souvent dépendantes de ces ressources.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 7 heures |
| Travail personnel                | 1 heure  |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2350](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

# Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

## BIO-2500 SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL I

Renseignements

Horaire

### Renseignements

#### Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail, sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit lui-même faire les démarches requises pour trouver un milieu d'accueil et le faire approuver par la direction du programme de baccalauréat en biologie. On exigera un rapport écrit détaillé décrivant le travail accompli et son contexte scientifique et professionnel, la participation de l'étudiant, les acquis de l'apprentissage, etc. Pour ce cours, l'étudiant reçoit la cote P (réussite) ou N (échec).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

[Département de biologie](#)

Département

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 6 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2590 STAGE EN BIOLOGIE I

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail, sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un rapport de stage détaillé sur le travail accompli, son contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

BIO, Crédits exigés : 12

### Restriction(s) à l'inscription

#### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2901 PHYTOPATHOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

### Description

Principales maladies abiotiques (pluies acides) et biotiques: symptomatologie, étiologie, pathogénèse, épidémiologie. Principaux agents pathogènes : champignons, bactéries, virus, viroïdes et nématodes. Physiologie des interactions plante-pathogène. Principales méthodes de lutte : chimique, génétique et biologique. Nouveaux développements en recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures



Total

9 heures

## Préalable(s)

PLG 1002 OU BIO 2905 OU BIO 1904

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2903 MOYENS DE LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DES PLANTES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

**DD** Cours en développement durable

## Description

La théorie et les principes de la lutte intégrée aux arthropodes ravageurs, aux mauvaises herbes et aux maladies des plantes sont étudiés dans le contexte actuel de la phytoprotection. Solutions de remplacement des pesticides. Principes de lutte: lutte culturale, biologique et chimique. Prévention et

dépistage. Utilisation et attributs des ennemis naturels des divers organismes nuisibles. Méthodes culturales préventives. Protocoles d'intervention. Problématique québécoise.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 9 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1905](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-17 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2905 PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE: CROISSANCE

# ET DÉVELOPPEMENT

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Relation plante-eau : absorption, translocation et transpiration. Nutrition minérale de la plante : éléments essentiels et leurs fonctions, absorption et translocation des minéraux. Photosynthèse, biosynthèses, respiration, translocation organique. Croissance et développement : germination, dormances, régulation phytohormonale et chimique, thermopériodicité, vernalisation, photopériodisme. Application pratique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[PLG 1002](#) OU [BIO 1904](#) OU [BIO 1908](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2907 LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE FORESTIÈRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Morphologie et physiologie générales des insectes. Taxonomie des grands groupes d'insectes forestiers. Identification et biologie des principaux insectes forestiers.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**2**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 2 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 6 heures |
|-------|----------|

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2909 ÉLÉMENTS DE PHYSIOLOGIE HUMAINE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours porte sur l'étude des principales fonctions physiologiques. Une brève étude descriptive d'un système est suivie d'une étude de sa physiologie en mettant l'accent sur les mécanismes fondamentaux.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Faculté     | Faculté des sciences et de génie |
| Département | Département de biologie          |

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 4 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 5 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques \(B. Ens.\)](#)

[Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie \(B. Ens.\)](#)

[Baccalauréat en génie industriel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en statistique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-2910 PHYSIOLOGIE DE L'ARBRE

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Croissance et développement des essences forestières. Étude des principales fonctions métaboliques. Action des facteurs biotiques et abiotiques du milieu. Bilan énergétique. Hormones et morphogénèse. Synthèses organiques. Rythmes endogènes et rôle du phytochrome. Modèles écophysiologicals.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1911](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

# BIO-2911 LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce laboratoire permet à l'étudiant de se familiariser avec les techniques et les équipements de base utilisés en biologie moléculaire. Par suite d'une extraction d'ADN génomique de la levure, le gène de la profiline est amplifié par PCR et cloné dans un vecteur plasmidique. Le fragment PCR est utilisé comme sonde pour faire une hybridation de type Southern et, par la suite, un vecteur d'expression est recruté afin de produire la profiline dans des bactéries. La synthèse et la purification de la profiline sont vérifiées par la technique d'électrophorèse sur gel (SDS-PAGE). Pour terminer, l'interaction de la profiline avec l'actine est étudiée à l'aide de la technique de double-hybride. Un projet additionnel permet à l'étudiant d'analyser des microsatellites, une technique de génotypage d'ADN qui sert à identifier les différences interindividuelles, interpopulationnelles et interspécifiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 5 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures



# Préalable(s)

BIO 2003 OU SBM 1004

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en sciences biomédicales

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2002](#)

Biologie moléculaire -  
laboratoire

Depuis l'hiver 2010

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en sciences biomédicales \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3000 ÉVOLUTION

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

L'évolution en tant que fait et théorie; postulats de Darwin. Forces évolutives agissant au sein des populations : sélection, dérive, mutation, flux génique. Application de l'analyse évolutionniste à divers sujets : traits biodémographiques et comportementaux, composition du génome, sélection sexuelle, interactions entre espèces, etc. Évolution et biodiversité : spéciation, extinction, radiation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2004](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de

modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3102 ÉCOPHYSIOLOGIE ANIMALE

---

Renseignements

## Renseignements

### Description

Ce cours comprend des leçons magistrales, avec des exercices et des discussions en classe, portant sur les thèmes suivants : température, chaleur et thermorégulation; disponibilité de l'eau et régulation hydrique; gravité, friction et locomotion. Il est construit de manière à être accessible à ceux qui possèdent une bonne formation dans une discipline scientifique autre que la biologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

### Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

---

Total 9 heures

---

# Préalable(s)

BIO 2006

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 4150

Depuis l'été 2009

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3103 ÉCOPHYSIOLOGIE ÉVOLUTIVE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Ce cours de biologie fonctionnelle de l'organisme intègre des notions d'évolution, d'écologie, de développement et de physiologie. Il porte sur la façon de fonctionner d'un organisme dans son environnement et sur les causes évolutives qui expliquent pourquoi il fonctionne ainsi. Le cours aborde les différentes méthodes que les biologistes peuvent utiliser pour répondre à ces questions et vise à rendre l'étudiant capable de proposer une approche à appliquer pour comprendre la forme et la fonction des organismes vivants. La théorie est connectée à la pratique grâce à un projet de recherche élaboré par les étudiants et réalisé sur toute la session.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1006](#) ET [BIO 2001](#) ET [BIO 2007](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3104 BIOLOGIE INTÉGRATIVE APPLIQUÉE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

### Description

Ce cours vise à utiliser de façon synergique et intégrée les connaissances relatives à la biologie évolutive, la génétique, la génomique fonctionnelle et l'écologie dans l'optique d'aborder des problématiques de nature appliquée, depuis la santé humaine en passant par la protection de l'environnement, la gestion des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité. L'approche pédagogique utilisée met un accent particulier sur l'utilisation et la présentation d'exemples concrets.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1007 ET BIO 2004](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 4100](#)

Génétique et conservation de la biodiversité

Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3200 ÉCOLOGIE DES POPULATIONS ANIMALES

---

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Principe d'échantillonnage, de marquage et de suivi des populations animales. Modèles de croissance de population, modèles matriciel et d'exploitation, interaction prédateur-proie et analyse par capture-marquage-recapture. Exercices sur des méthodes d'échantillonnage des populations et simulations liées à la dynamique des populations.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 4 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1006 ET \( BIO 1008 OU BIO 2000\)](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.



Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3201 GESTION ET CONSERVATION DE LA FAUNE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

### Description

Principes de gestion de la faune et de ses habitats. Analyse des facteurs du milieu influençant les populations d'animaux sauvages en portant une attention particulière à la qualité de l'habitat ainsi qu'à la prédation et à la nutrition des animaux sauvages. Éléments de conservation : protection du territoire, variabilité génétique et méthodes de contrôle des populations. Exercices en laboratoire et sur le terrain.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

## Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Laboratoire ou travaux pratiques | 3 heures |
| Travail personnel                | 4 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

BIO 2000 OU FOR 1003

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3252 ÉCOLOGIE MARINE PRATIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Initiation à l'écologie marine pratique, y compris l'examen des organismes des étages benthiques : intertidal et infralittoral; l'examen des facteurs contrôlant la répartition des organismes littoraux pélagiques et benthiques; projets à court terme en petits groupes au début de mai au Darling Marine Center, Maine (É.-U.), avec lectures préparatoires au cours de la session. Cours donné tous les deux ans.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou  
travaux pratiques 9 heures

Travail personnel 0 heure

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 3253\\*](#)

\* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3253 ÉCOSYSTÈMES MARINS

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'écologie, la biogéographie et la biodiversité des écosystèmes marins. Les adaptations des organismes à ces milieux et les processus écologiques contrôlant la dynamique des populations et la répartition des espèces. L'étage intertidal, la zone pélagique, les grandes profondeurs, les récifs, les remontées d'eau, les zones côtières sous influence d'eau douce, les mers et océans polaires. L'étendue des impacts de l'activité humaine sur les écosystèmes marins.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total

9 heures

## Préalable(s)

BIO 1005 ET ( BIO 1001 OU BIO 1011) ET ( BIO 1008 OU BIO 2000)

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3254 LIMNOLOGIE : DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

L'écologie des lacs, des rivières et des fleuves. Les interactions entre les processus hydrodynamiques, les cycles biogéochimiques et les communautés biologiques. Les réponses des écosystèmes aquatiques aux perturbations anthropiques. Le cours comprend un stage de deux jours (une fin de semaine) sur le terrain.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3310 STAGE EN DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

Renseignements

Horaire

# Renseignements

## Description

Ce stage aborde la dynamique et les processus écologiques qui influencent le fonctionnement, la stabilité et la dégradation des écosystèmes terrestres (forêt, tourbière, toundra, milieux riverains et côtiers, etc.). On y passe en revue les principaux régimes de perturbation naturels et anthropiques qui affectent ces écosystèmes (feux, coupes forestières, épidémies d'insectes défoliateurs, chablis, climat, etc.). À l'aide d'exemples concrets sur le terrain (insectes défoliateurs, caribou, avifaune, etc.), on y examine également de près les relations plantes-herbivores qui influencent la stabilité des grands écosystèmes. Ce cours s'appuie sur les bases théoriques de l'écologie végétale pour mieux faire comprendre les problèmes liés au renouvellement des ressources naturelles (forêt, faune, eau, etc.).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 1 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 5 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#)

## Restriction(s) à l'inscription

## Programme

---

## Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 3300

Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3350 SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL II

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description



Ce cours comporte des frais administratifs supplémentaires. Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail, sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit lui-même faire les démarches requises pour trouver un milieu d'accueil et le faire approuver par la direction du programme de baccalauréat en biologie. On exige un rapport écrit détaillé décrivant le travail accompli et son contexte scientifique et professionnel, la participation de l'étudiant, les acquis de l'apprentissage, etc. Pour ce cours, l'étudiant reçoit la cote P (réussite) ou N (échec).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 6 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2500](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3500 STAGE INTERNATIONAL ET INTERCULTUREL EN BIOLOGIE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

DD Cours en développement durable

### Description

Participation à un projet de recherche dans un pays d'Amérique latine. Le plan de cours et les objectifs spécifiques sont élaborés pour chaque stage par le professeur et l'étudiant. La première partie du cours comporte une préparation centrée sur la problématique scientifique et le contexte social du stage. Le stage (durée minimale, huit semaines) se déroule sous la supervision d'un chercheur universitaire du pays d'accueil, et le sujet de recherche est lié à une problématique scientifique se rapportant à ce pays. Au retour, l'étudiant présente un rapport scientifique détaillant ses activités et les résultats obtenus, ainsi qu'un rapport sur un thème culturel.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

6

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Répartition hebdomadaire

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Cours                            | 0 heure   |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 15 heures |
| Travail personnel                | 3 heures  |

Total

18 heures

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3501 INITIATION À LA RECHERCHE I

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Sous la direction d'un professeur du Département de biologie, d'un professeur d'un autre département ou d'un chercheur membre d'une équipe travaillant à l'extérieur de l'Université, l'étudiant s'initie à une des disciplines de la biologie et vérifie ses aptitudes à la recherche. Le cours « Initiation à la recherche I » doit obligatoirement être suivi de « Initiation à la recherche II ».

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

## Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 6 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3502 INITIATION À LA RECHERCHE II

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

---

# Description

Ce cours est le prolongement de « Initiation à la recherche I ». À la fin de la session, l'étudiant soumet à son directeur de projet un rapport écrit sur ses activités de recherche et fait une présentation orale devant un auditoire composé d'étudiants et de professeurs.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 0 heure  |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 6 heures |
| Travail personnel                | 3 heures |

---

|       |          |
|-------|----------|
| Total | 9 heures |
|-------|----------|

## Préalable(s)

[BIO 3501](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3503 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Sous la supervision d'un professeur du Département de biologie, d'un professeur d'un autre département ou d'un chercheur membre d'une équipe travaillant à l'extérieur de l'Université, l'étudiant réalise une recherche documentaire sur un sujet lié à une des disciplines de la biologie, avec analyse critique et synthèse des principales données colligées. À la fin de la session, l'étudiant soumet un rapport écrit et fait une présentation orale devant un auditoire composé d'étudiants et de professeurs.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou 6 heures

travaux pratiques

Travail personnel 3 heures

---

Total 9 heures

## Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3590 STAGE EN BIOLOGIE II

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un

rapport de stage détaillé décrivant le travail accompli, le contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices tirés de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 9

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

---

## Mode(s) d'enseignement

- Stage

## Préalable(s)

[BIO 2590](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3591 STAGE EN BIOLOGIE III



Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un rapport de stage détaillé décrivant le travail accompli, le contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices tirés de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

### Mode(s) d'enseignement

- Stage

### Préalable(s)

[BIO 3590](#)

### Restriction(s) à l'inscription

#### Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-3900 PRINCIPES DE LUTTE INTÉGRÉE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Théorie et principes de la lutte intégrée aux maladies et aux arthropodes ravageurs des plantes. Intégration des approches chimiques, culturelles et biologiques. Utilisation et attributs biologiques des ennemis naturels aux agents pathogènes et aux arthropodes nuisibles. Problématique québécoise.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total

9 heures

## Préalable(s)

( [PLG 1102](#) OU [BIO 2900](#)) ET [BIO 2901](#) ET [PLG 3205](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4100 GÉNÉTIQUE ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

## Description

Ce cours vise à faire découvrir l'intérêt d'utiliser de façon synergique les connaissances relatives à la biologie moléculaire et à la génétique des populations, dans l'optique de répondre à des questions de nature appliquée en écologie et en biologie de la conservation. Introduction à la génétique de la conservation; diversité génétique : concepts et méthodes de caractérisation; génétique de la conservation

des populations à faibles effectifs; structure génétique des populations; définitions d'unités de conservation; gestion génétique des populations perturbées; réintroduction, repeuplements et hybridation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 2004](#)

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 3104](#) [Biologie intégrative appliquée](#) Depuis l'hiver 2017

[BIO 7010](#) [Écologie moléculaire](#) Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4200 ÉCOLOGIE COMPORTEMENTALE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Exposés magistraux, discussions et lectures dirigées sur l'étude des stratégies d'histoire de vie des animaux, principalement les vertébrés. Les thèmes suivants sont abordés: évolution et écologie comportementale, sélections naturelle et sexuelle, comportement social, systèmes et stratégies de reproduction, investissement parental, organisation sociale, parasitisme comportemental, territorialité, théorie des jeux, communication, sénescence, coopération et sélection de parentèle, comportement de quête alimentaire et utilisation de l'habitat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total

9 heures

## Préalable(s)

BIO 1008 OU BIO 2000

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 7011](#)

Écologie comportementale  
avancée

Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4900 ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

# Description

Relations entre les organismes, leurs habitats et l'activité humaine dans un contexte de développement durable et de changement global; fondements et fonction des écosystèmes marins et terrestres, écoservices, intégrité biotique et concept de stabilité; biogéographie et invasions biologiques; crise environnementale; écotoxicologie; gestion des ressources vivantes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 0 heure  |
| Travail personnel                | 6 heures |

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 6901](#) [Écologie et environnement : actualités](#) Depuis l'été 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en génie des mines et de la minéralurgie \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en anthropologie \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en archéologie \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Baccalauréat en chimie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - environnement (B. Sc.)

Baccalauréat en communication publique (B.A.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie (B. Ens.)

Baccalauréat en génie agroenvironnemental (B. Ing.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie industriel (B. Ing.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en géologie (B. Sc.)

Baccalauréat en kinésiologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en économie et mathématiques (B.A.)

Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes (B.A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4901 ÉVOLUTION ET BIODIVERSITÉ

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**DD** Cours en développement durable

## Description

Ce cours est une invitation à découvrir la biologie évolutive. Le cours débute par une étude approfondie de la classification moderne du monde vivant avec plusieurs exemples qui soulignent la valeur économique de la biodiversité. De nombreux liens sont faits entre la biodiversité et les concepts du développement durable. La méthode pédagogique utilise une approche phylogénétique moderne axée sur



les ressemblances biochimiques et anatomiques entre les organismes vivants. La dernière partie du cours présente la théorie de l'évolution de Darwin (la théorie synthétique de l'évolution) et les mécanismes de la sélection naturelle et de la sélection sexuelle. On aborde plusieurs notions de paléobiologie et de biogéographie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 6900](#)

[Évolution et biodiversité :  
actualités](#)

[Depuis l'été 2009](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en anthropologie \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie \(B. Ens.\)](#)

[Baccalauréat en sciences biomédicales \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4902 ÉCOLOGIE INTÉGRATIVE DES SYMBIOSES VÉGÉTALES

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

La vie en symbiose constitue la règle chez les plantes et les écosystèmes terrestres. De façon intégrative, on présente les différentes symbioses végétales (structures, fonctions, écologie). On expose comment chacune joue un rôle décisif dans l'évolution des espèces et, surtout, comment elles interviennent dans le fonctionnement de la totalité des écosystèmes terrestres naturels ou aménagés par l'homme. On présente les applications en foresterie, en horticulture, en agriculture, en agroforesterie et en environnement.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

**3**

crédits

### Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

### Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou 1 heure

travaux pratiques

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 7904](#)

Écologie intégrative des  
symbioses végétales

Depuis l'automne 2009

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BIO-4903 LIMNOLOGIE APPLIQUÉE : GESTION DES ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE

---

Renseignements

Horaire

## Renseignements

---

# Description

Introduction théorique au fonctionnement des écosystèmes d'eau douce, à leur gestion et à leur développement durable. Les interactions entre les processus hydrodynamiques, les cycles biogéochimiques et les communautés biologiques. Les réponses des écosystèmes aquatiques aux perturbations anthropiques. Le cours comprend un stage d'une journée sur le terrain et une étude de cas (analyse de la littérature sur la gestion d'un lac, réservoir, rivière ou fleuve).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Cours                            | 3 heures |
| Laboratoire ou travaux pratiques | 1 heure  |
| Travail personnel                | 5 heures |

---

Total 9 heures

## Préalable(s)

[BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#)

## Restriction(s) à l'inscription

### Majeure

Ne doit pas être inscrit :

- Biologie

*Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.*

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 7024](#)

Limnologie : biogéoscience  
des écosystèmes d'eau douce

Depuis l'hiver 2010

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BPH-2001 INTRODUCTION À LA BIOPHOTONIQUE

Renseignements

Horaire

## Renseignements

**D** Cours pouvant être offert à distance

### Description

Introduction aux enjeux et thématiques de recherche en biophotonique. Ce cours à distance de 13 modules présente, sous forme de capsules animées faisant intervenir plusieurs spécialistes, une introduction à des enjeux ou à des défis en sciences de la vie ou en médecine, ainsi qu'à des notions, à des techniques et à des outils faisant appel à l'optique/photonique, à la biochimie et à la génétique pour les étudier ou pour les traiter. Des solutions sont présentées et développées à l'aide de résultats scientifiques. Ce cours transdisciplinaire s'adresse à tous les étudiants inscrit à un baccalauréat en sciences et génie ou en médecine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

## Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie physique \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en physique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

[Version archivée simplifiée](#)

# BPH-4017 LUMIÈRE ET ENVIRONNEMENT

Renseignements

Horaire

## Renseignements

### Description

Cours d'introduction aux concepts, enjeux et thématiques de recherche reliés à la lumière et à l'environnement. En plus des concepts d'introduction en optique, les thèmes abordés exploreront tous les aspects de la lumière qui affectent l'environnement, et incluront l'utilisation de la lumière par les organismes vivants et sa disponibilité dans l'atmosphère, l'hydrosphère et les milieux terrestres, ainsi qu'une description des systèmes visuels des organismes vivants. La microscopie, l'imagerie, la spectroscopie, la télédétection et les divers capteurs optiques sont des exemples de méthodes qui seront introduites. Les cours magistraux présenteront les grands enjeux du domaine et des applications concrètes en recherche fondamentale et appliquée.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

# 3

crédits

## Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

---

## Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou  
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

---

Total 9 heures

## Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BPH 7017](#)

[Lumière et environnement](#)

[Depuis l'automne 2018](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-01-16 15:31:51

[Version simplifiée](#)

[Version archivée](#)

