

Doctorat en sciences biologiques

FACULTÉ DES ARTS ET DES SCIENCES DÉPARTEMENT DE SCIENCES BIOLOGIQUES

Sommaire et particularités

NUMÉRO 3-235-1-0


CYCLE Cycles supérieurs


TITRE OFFICIEL Doctorat en sciences biologiques (Ph. D.)


TYPE Philosophiae Doctor (Ph. D.)


CRÉDITS 90 crédits

MODALITÉ Avec mémoire ou thèse

 Admission à l'automne, l'hiver et l'été


 Possibilité de séjour d'études à l'international

 Déposez un dossier complet le plus tôt possible puisqu'après le 1er septembre (pour le trimestre d'hiver) et le 1er février (pour les trimestres d'été et d'automne), les demandes ne seront pas étudiées au-delà de l'atteinte du nombre de places.

 Financement garanti d'au moins 15 000 \$ par an

 Cours de jour

 Offert au campus de Montréal

 Offert au campus MIL

 Temps plein

 Demi-temps

Personnes-ressources

INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Roberta Nascimento, TGDE - cycles supérieurs 514 343-6111, poste 1205
roberta.nascimento@umontreal.ca

Bernard Angers, adjoint aux études du 2e et 3e cycles 514-343-2286
bernard.angers@umontreal.ca

Présentation

Devenez un scientifique autonome en obtenant votre Ph. D. en sciences biologiques!

Démontrez votre capacité à développer des connaissances uniques dans une spécialisation de votre choix.

Au doctorat, vous devez préparer une recherche à contribution scientifique significative, originale et de qualité. Cette recherche doit aussi générer des publications scientifiques dans des revues spécialisées avec comité de lecture.

Le Département des sciences biologiques a déménagé au nouveau Complexe des sciences en automne 2019.

Objectifs

L'objectif principal du Ph. D. est la formation d'un scientifique autonome. À partir d'un projet de recherche défini en collaboration avec un directeur de recherche, l'étudiant-chercheur au doctorat démontrera sa capacité à développer des connaissances originales dans un champ du savoir et acquerra graduellement le plein contrôle sur la démarche scientifique à suivre pour atteindre les objectifs du projet.

L'option muséologie vise à la formation d'un scientifique autonome ayant en plus une spécialisation en muséologie. À partir d'un projet de recherche qui sera nécessairement en lien avec l'utilisation de bases de données ou de collections de musées, et défini en collaboration avec un directeur de recherche, l'étudiant-chercheur au doctorat démontrera sa capacité à développer des connaissances originales dans un champ du savoir et acquerra graduellement le plein contrôle sur la démarche scientifique à suivre pour atteindre les objectifs du projet.

La recherche effectuée doit représenter une contribution scientifique significative, originale et de qualité et générer des publications scientifiques dans des revues spécialisées avec comité de lecture. Le diplômé devra définir et conduire lui-même de nouveaux projets de recherche originaux. Il devra également être capable de présenter, de défendre ses idées et d'entreprendre une carrière en recherche de pointe dans les milieux universitaires, gouvernementaux ou industriels.

Forces

- Des laboratoires équipés d'instruments de travail des plus sophistiqués
- Le Centre sur la biodiversité abritant notamment la Collection entomologique Ouellet-Robert et l'Herbier Marie-Victorin.
- L'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV) : site exceptionnel pour la recherche fondamentale et appliquée, situé au Jardin botanique de Montréal, rassemblant des professeurs et des chercheurs reconnus.
- Le Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL) : seul groupe actif en écologie aquatique d'eau douce de l'est du Canada.
- Station de biologie des Laurentides : véritable laboratoire naturel en milieu protégé.
- Le Symposium : rendez-vous annuel qui met en valeur les travaux des étudiants-chercheurs des cycles supérieurs.
- Des séminaires hebdomadaires donnés par des scientifiques invités de renommée internationale.
- Financement garanti d'au moins 15 000 \$ par an.

Perspectives d'avenir

Règlements

Les études sont régies par le Règlement des études supérieures et postdoctorales et par les dispositions suivantes :

1. Conditions d'admissibilité

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier au Ph. D. (sciences biologiques), le candidat doit :

- satisfaire aux conditions générales d'admissibilité (section XX du Règlement pédagogique) des Études supérieures et postdoctorales
- être titulaire d'une M. Sc. (sciences biologiques) ou d'une maîtrise dans un domaine pertinent ou bien attester d'une formation jugée équivalente
- avoir obtenu au 2^e cycle une moyenne d'au moins 3,3 sur 4,3 ou l'équivalent

Noter que les étudiants doivent avoir une bonne connaissance du français, de l'anglais et de toute autre langue jugée nécessaire à la poursuite de ses recherches.

1.1 Conditions d'admissibilité - Accès direct au doctorat en sciences biologiques

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier au Ph. D. (sciences biologiques), le candidat doit :

- satisfaire aux conditions générales d'admissibilité (section XX du Règlement pédagogique) des Études supérieures et postdoctorales
- être titulaire d'un B. Sc. spécialisé (sciences biologiques) ou d'un baccalauréat avec majeure ou mineure en biologie ou d'un diplôme de 1^{er} cycle préparant adéquatement aux études qu'il veut entreprendre, ou bien attester d'une formation jugée équivalente
- avoir obtenu au 1^{er} cycle une moyenne d'au moins 3,6 sur 4,3 ou l'équivalent à moins que, de l'avis du doyen, une expérience ou des études subséquentes à l'obtention du grade de 1^{er} cycle permettent de conclure que le candidat possède des aptitudes marquées pour la poursuite des études de 3^e cycle

Notez que les étudiants doivent avoir une bonne connaissance du français et de l'anglais.

1.2 Documents additionnels à fournir lors de la demande d'admission

- Lettre d'acceptation d'un directeur de recherche
- Plan de financement des études (remplir le formulaire Ressources financières)
- Curriculum vitae
- Trois lettres de recommandation - ces lettres sont une exigence uniquement pour les candidats qui n'ont pas fait leur maîtrise en sciences biologiques à l'Université de Montréal
- Esquisse du projet de recherche (200 à 500 mots).

2. Scolarité

La scolarité maximale est de 15 trimestres (5 ans) pour un étudiant inscrit à temps plein, en excluant les trimestres de suspension ou de préparation. Ce délai peut être prolongé d'un an avec la permission du directeur du Département.

3. Examen de synthèse

L'étudiant doit avoir subi un examen général de synthèse comportant une épreuve écrite et une épreuve orale au plus tard avant la fin du 6^e trimestre de sa scolarité, (septième trimestre pour l'accès direct) les trimestres de préparation et de suspension étant exclus du calcul de cette échéance. S'il y a ajournement de l'examen, l'échéance est reportée de six mois. Cet examen se tient aux dates fixées par le directeur du programme.

Dans le cas de l'option en muséologie, la question de l'examen de synthèse devra nécessairement être en relation avec le champ des études muséales.

Dates limites de dépôt des demandes d'admission

Assurez-vous de respecter ces périodes d'admission par trimestre avant le dépôt d'une demande.

Automne

- **Automne 2021:** Du 1^{er} janvier 2020 au 1^{er} juillet 2021
- **Automne 2022:** Du 1^{er} janvier 2021 au 1^{er} février 2022

Hiver

- **Hiver 2021:** Du 1^{er} mai 2019 au 1^{er} novembre 2020
- **Hiver 2022:** Du 1^{er} mai 2020 au 1^{er} septembre 2021

Été

- **Été 2021:** Du 1^{er} septembre 2019 au 1^{er} février 2021
- **Été 2022:** Du 1^{er} septembre 2020 au 1^{er} février 2022

Programmes d'études de provenance

Plusieurs étudiants de l'Université de Montréal inscrits à ce programme provenaient des programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE	CAPACITÉ D'ACCUEIL
Biologie (Sciences)	Maîtrise	45 crédits	2-235-1-0	Jour	

Structure du programme (3-235-1-0)

Version 08 (H20)

Le doctorat comporte 90 crédits. Il est offert en deux options:

- option Biologie générale (segment 70)
- option Muséologie (segment 71)

Légende: CR. : crédit, H. : horaire, J : jour, S : soir

SEGMENT 70 - PROPRE À L'OPTION BIOLOGIE GÉNÉRALE

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 84 crédits obligatoires attribués à la rédaction d'une thèse, de 3 à 6 crédits à option choisis parmi les cours des blocs 70A, 70B, 70C et un maximum de 3 crédits à option ou au choix parmi les cours des blocs 70D et 70E.

La répartition des crédits varie selon la formation antérieure de l'étudiant.

Bloc 70A Cours de synthèse

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6028	Séminaires en biologie végétale	3.0	BIO 6432	Stage en développement des invertébrés marins	3.0
BIO 6034	Dynamique des populations	3.0J	BIO 6441	Systematique des insectes	3.0
BIO 6035	Modélisation écologique	3.0	BIO 6720	Écologie du paysage	3.0
BIO 6036	Modélisation de la qualité des habitats	3.0	BIO 6790	Parasitisme	3.0
BIO 6037	Analyse des réseaux écologiques	3.0	BIO 6803	Reddition de comptes et environnement	1.0
BIO 6106	Biologie cellulaire avancée	3.0J	BIO 6822	Enjeux en écotoxicologie	3.0
BIO 6115	Progrès en phylogénie systématique	3.0J	BIO 6851	Écologie des communautés	3.0J
BIO 6157	Biochimie et bio moléculaire des plantes	3.0	BIO 6866	Théorie des jeux en biologie	3.0
BIO 6204	Génétique des populations	3.0	BIO 6875	Principes de lutte biologique	3.0
BIO 6250	Évolution moléculaire	3.0	BIO 6965	Biodiversité: rôle, menaces, solutions	3.0
BIO 6260	Génomique microbienne	3.0	BIO 6970	Écologie des milieux humides	3.0
BIO 6390	Architecture et mode de développement de l'arbre	3.0			

Bloc 70B Cours méthodologiques

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6004	Communication scientifique	3.0	BIO 6065	École d'été en synthèse écologique de données	4.0
BIO 6020	Microscopie	3.0	BIO 6077	Analyse quantitative des données	4.0J
BIO 6032	Biologie computationnelle et modélisation	3.0J	BIO 6245	Analyse phylogénétique	4.0
BIO 6033	Méthodes quantitatives en biologie	3.0			

Bloc 70C Cours spécialisés

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6008	Sujets spéciaux en biologie	3.0
BIO 7009	Lectures dirigées en biologie	3.0
BIO 7011	Stage de recherche en biologie	3.0

Bloc 70D Cours connexes

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIN 6002	Principes d'analyse génomique	3.0J	NSC 6060	Neurophysiologie cellulaire	3.0
EDD 6050	Gestion de la biodiversité	3.0	NSC 6070	Neurophysiologie fonctionnelle	3.0J
ENV 6002	Les impacts environnementaux	3.0S	TXL 6014	Toxicologie de l'environnement	3.0
MSL 6515	Collections de sciences naturelles	3.0			

Bloc 70E

Choix - Maximum 3 crédits.

Cours choisis avec l'approbation du responsable de programme.

Bloc 70F Recherche et thèse

Obligatoire - 84 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
BIO 7000	Examen général de doctorat	0.0
BIO 7001	Thèse	84.0

SEGMENT 71 - PROPRE À L'OPTION MUSÉOLOGIE

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 84 crédits obligatoires dont 81 crédits attribués à la rédaction d'une thèse, de 3 à 6 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

La répartition des crédits varie selon la formation antérieure de l'étudiant.

Bloc 71A Muséologie

Obligatoire - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
PLU 7000	Séminaire intégrateur en muséologie	3.0S

Bloc 71B Cours de synthèse

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6028	Séminaires en biologie végétale	3.0	BIO 6390	Architecture et mode de développement de l'arbre	3.0
BIO 6034	Dynamique des populations	3.0J	BIO 6441	Systématique des insectes	3.0
BIO 6035	Modélisation écologique	3.0	BIO 6720	Écologie du paysage	3.0
BIO 6036	Modélisation de la qualité des habitats	3.0	BIO 6790	Parasitisme	3.0
BIO 6037	Analyse des réseaux écologiques	3.0	BIO 6803	Reddition de comptes et environnement	1.0
BIO 6106	Biologie cellulaire avancée	3.0J	BIO 6822	Enjeux en écotoxicologie	3.0
BIO 6115	Progrès en phylogénie systématique	3.0J	BIO 6851	Écologie des communautés	3.0J
BIO 6157	Biochimie et bio moléculaire des plantes	3.0	BIO 6866	Théorie des jeux en biologie	3.0
BIO 6204	Génétique des populations	3.0	BIO 6875	Principes de lutte biologique	3.0
BIO 6250	Évolution moléculaire	3.0	BIO 6965	Biodiversité: rôle, menaces, solutions	3.0
BIO 6260	Génomique microbienne	3.0	BIO 6970	Écologie des milieux humides	3.0

Bloc 71C Cours méthodologiques

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6004	Communication scientifique	3.0	BIO 6065	École d'été en synthèse écologique de données	4.0
BIO 6020	Microscopie	3.0	BIO 6077	Analyse quantitative des données	4.0J
BIO 6032	Biologie computationnelle et modélisation	3.0J	BIO 6245	Analyse phylogénétique	4.0
BIO 6033	Méthodes quantitatives en biologie	3.0			

Bloc 71D Cours spécialisés

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
BIO 6008	Sujets spéciaux en biologie	3.0
BIO 7009	Lectures dirigées en biologie	3.0
BIO 7011	Stage de recherche en biologie	3.0

Bloc 71E

Choix - Maximum 3 crédits.

Cours choisis avec l'approbation du responsable de programme.

Bloc 71F Recherche et thèse

Obligatoire - 81 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
BIO 7000	Examen général de doctorat	0.0
BIO 7003	Thèse	81.0

Programmes d'études à explorer

D'autres candidats intéressés par ce programme ont aussi déposé une demande d'admission dans les programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE
Biologie (Sciences)	Maîtrise	45 crédits	2-235-1-0	Jour
Génie biomédical	Doctorat	90 crédits	3-535-1-0	Jour
Sciences biomédicales	Doctorat	90 crédits	3-484-1-0	Jour

Aperçu des expertises de recherche

- Découvrez les différentes expertises de recherche des professeurs : <http://bio.umontreal.ca/recherche/interets/>
- Découvrez l'inventaire des centres, groupes, chaires et laboratoires de recherche : <http://bio.umontreal.ca/recherche/centres-groupes-chaire/>

EN SAVOIR PLUS : <http://www.bio.umontreal.ca/la-recherche>

Professeurs

Consultez la liste des professeurs du département incluant leurs spécialisations : <http://bio.umontreal.ca/repertoire-departement/professeurs/>

Répertoire des thèses et mémoires

Découvrez Papyrus, le dépôt institutionnel de l'Université de Montréal. Vous trouverez ici des travaux de recherche de nos professeurs et chercheurs ainsi que des thèses et mémoires de nos étudiants. : <http://papyrus.bib.umontreal.ca/>

Actualités sur la recherche

Consultez les dernières actualités sur la recherche à l'UdeM : <http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/index.php>