

Directeur(trice): Céline Van Themsche
CPCS - Biologie cellulaire et moléculaire
819 376-5011, poste 3370

Bureau du registraire
1 800 365-0922 ou 819 376-5045
www.uqtr.ca

Grade: Philosophiae doctor (Ph.D.)

Crédits: 90

Présentation

En bref

Ce doctorat vise chez les étudiants l'intégration d'une démarche et de compétences approfondies en recherche scientifique, dans le domaine de la biologie cellulaire et moléculaire. Les champs d'études privilégiés par les chercheurs qui dirigent leurs travaux vont de l'infertilité aux maladies neurodégénératives, en passant par les cellules souches, la biologie végétale, le cancer, l'évolution biologique et la virologie. Une attention est également portée au développement d'applications biomédicales et biotechnologiques.

En complément avec la réalisation de leur projet de recherche doctorale et l'acquisition d'une expertise poussée dans un domaine de pointe de la recherche en biologie cellulaire et moléculaire, les étudiants réaliseront les cours prévus à leur programme d'étude. Ce faisant, ils consolideront d'importantes habiletés dont la communication scientifique orale et écrite, l'autonomie, l'esprit d'analyse et le sens critique.

L'étudiant chercheur trouvera à l'Université du Québec à Trois-Rivières des équipements à la fine pointe de la technologie (cytomètre de flux, microscope confocal, salles de culture cellulaire, etc.) permettant l'étude du fonctionnement normal et pathologique du monde vivant. Selon les affiliations de son directeur de recherche, il sera intégré aux activités de groupes de recherche institutionnels dynamiques, ainsi que de regroupements interinstitutionnels de chercheurs. Son parcours sera ainsi enrichi par des séminaires, conférences, concours et ateliers scientifiques variés, qui fournissent par ailleurs d'excellentes occasions pour le réseautage et l'établissement de collaborations en recherche.

Objectifs du programme

Ce programme a pour but d'approfondir, de consolider et d'appliquer la formation et les connaissances expérimentales et théoriques acquises aux niveaux du premier et du deuxième cycle. Ce programme s'oriente vers la formation de chercheurs dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire. Les champs d'études couvrent par exemple la photobiophysique, l'étude biochimique et moléculaire des protéines et des acides nucléiques, les interactions cellulaires et moléculaires des macromolécules en relation avec les applications biomédicales et les biotechnologies, l'oncologie et l'endocrinologie moléculaires et la neurobiologie de maladies neurodégénératives.

Atouts UQTR

Ce programme est exclusif à l'UQTR.

Dans le cadre de ce programme, il est possible de se prévaloir d'un passage accéléré au doctorat (à certaines conditions).

CANDIDAT DÉSIRANT PASSER DE LA MAÎTRISE AU DOCTORAT SANS LE DÉPÔT D'UN MÉMOIRE DE MAÎTRISE :

Un étudiant inscrit à la maîtrise en biologie cellulaire et moléculaire peut être admis au doctorat sans avoir rédigé le mémoire de maîtrise. Ce passage direct au doctorat sans le dépôt d'un mémoire de maîtrise lui est accordé par le Comité de programmes de cycles supérieurs selon la procédure en vigueur. Pour être admis au passage direct au doctorat, le candidat doit avoir, entre autres : - démontré la continuité entre les résultats expérimentaux obtenus au niveau de la maîtrise et son projet de recherche au niveau du doctorat.

CHOIX DU DIRECTEUR ET DU SUJET DE RECHERCHE :

Ce choix doit être inscrit sur le formulaire en usage et doit être approuvé par le directeur de recherche choisi, par le directeur du comité de programmes de cycles supérieurs et le directeur du département auquel est rattaché le directeur de recherche.

Ce programme permet aux étudiants d'obtenir une bourse Universalis Causa

La recherche dans le domaine

Pour de l'information sur les ressources professorales et la recherche, veuillez consulter le site du Département de biologie médicale.

Admission

Trimestre d'admission et rythme des études

Automne, hiver, été.

Ce programme est offert à temps complet et à temps partiel.

Conditions d'admission

Pour être admis au passage direct au doctorat, voir l'onglet Atouts UQTR.

Études au Québec

Base universitaire

Être titulaire d'une maîtrise ou l'équivalent en biologie cellulaire et moléculaire ou dans un domaine connexe tel que la biologie et la biochimie. Pour être admis au programme, le candidat doit avoir :

- terminé sa scolarité de maîtrise avec une moyenne cumulative d'au moins 3,0 (sur 4,3) ou l'équivalent;
- démontré l'excellence de sa recherche au niveau de la maîtrise;
- pris les mesures nécessaires afin que sa demande d'admission soit accompagnée d'une lettre d'un professeur régulier habilité à diriger les travaux de recherche en biologie cellulaire et moléculaire, confirmant qu'il accepte de diriger l'étudiant s'il est admis dans le programme.

Le candidat dont la préparation sera jugée insuffisante pourra se voir imposer des cours d'appoint du niveau du deuxième ou du premier cycle.

OU

être titulaire d'un baccalauréat ou l'équivalent en biologie cellulaire ou biologie moléculaire ou biochimie ou biologie ou dans un domaine connexe, et posséder les connaissances requises et au moins trois ans de formation appropriée.

Études hors Québec

Base études hors Québec

Être titulaire d'un grade de deuxième cycle universitaire (maîtrise nord-américaine, DEA français, master 2 selon le système d'éducation) ou avoir réussi une formation jugée équivalente par le comité d'admission en biologie cellulaire et moléculaire ou dans un domaine connexe tel que la biologie et la biochimie réussie avec une moyenne de 12/20, ou l'équivalent.

Structure du programme et liste des cours

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (15 crédits)

BIP6027 Projet de thèse
BIP6034 Sujets spéciaux I en biologie cellulaire et moléculaire
BIP6035 Sujets spéciaux II en biologie cellulaire et moléculaire
BIP7001 Séminaire doctoral
BIP7002 Examen prédoctoral (BIP6034; BIP6035)

Crédits de recherche (75 crédits)

Pour réussir son programme l'étudiant doit réaliser un travail de recherche comptant pour 75 crédits.

Travail de recherche

Thèse (75 crédits)

L'étudiant doit rédiger une thèse qui témoigne, de la part de l'auteur, d'une aptitude à mener à bien une recherche originale. La thèse sera soutenue devant un jury composé de cinq professeurs.

Autres renseignements

Règlements pédagogiques particuliers

Le cours BIP7002 correspond à l'examen doctoral, notamment aux fins du Règlement des études de cycles supérieurs.

En cas d'échec du cours BIP7002, l'étudiant peut dans un délai maximal de 4 mois se présenter à nouveau pour l'examen prédoctoral ; un second échec démontrera qu'il n'a pas les connaissances et compétences nécessaires pour cheminer avec succès dans son programme de doctorat en recherche et entraînera son exclusion définitive du programme.

Le cours BIP7002 doit être réalisé conjointement avec le cours BIP6027, entre la 2e et la 4e session d'inscription.

L'étudiant doit s'inscrire au cours BIP6034 lors de sa première session d'inscription.

L'étudiant doit s'inscrire au cours BIP6035 lors de sa deuxième session d'inscription.

Description des activités

BIP6027 Projet de thèse

Ce cours a pour but de permettre à l'étudiant de présenter une vision claire du projet de recherche qu'il se propose d'entreprendre et de s'assurer qu'il possède les aptitudes et les connaissances nécessaires pour le mener à bien.

Il s'agit d'une épreuve orale. L'étudiant effectue une présentation publique de son projet de recherche. Sa présentation doit comporter une revue de la littérature, faire état de la problématique de sa recherche et des hypothèses de travail qu'il formule et proposer une définition précise des objectifs de sa recherche. Il doit aussi présenter les outils expérimentaux qu'il compte utiliser et faire état, le cas échéant, des résultats préliminaires obtenus durant la première année de son doctorat.

BIP6034 Sujets spéciaux I en biologie cellulaire et moléculaire

L'objectif général de ce cours est de permettre à l'étudiant qui débute sa formation de 3e cycle en recherche de faire la mise à niveau requise de son bagage de connaissances spécialisées sur son projet et son sujet de recherche, tout en développant sa capacité d'analyse critique des études scientifiques. Dans ce cours, l'étudiant sera supervisé par son directeur de recherche, qui lui offrira une rétroaction régulière et adaptée à ses compétences de base. L'étudiant entamera ainsi un travail soutenu de revue de littérature scientifique élargie, qu'il accompagnera d'une étude approfondie de concepts intrinsèques à son projet et à son sujet de recherche. La progression de l'étudiant, évaluée par son directeur de recherche, sera mesurée au moyen d'une série de rapports critiques, écrits ou oraux, que l'étudiant devra produire au fil de ses lectures. Il pourra se référer à un calendrier de réalisations qui sera établi dès le début du cours par son directeur de recherche. Ce cours s'inscrit en première partie d'un continuum visant la préparation progressive et personnalisée de l'étudiant à son examen prédoctoral (cours BIP7002), tout en favorisant le développement des connaissances et compétences comme de l'assurance nécessaires à l'autonomisation de l'étudiant et à la réussite de sa formation de haut niveau en recherche.

BIP6035 Sujets spéciaux II en biologie cellulaire et moléculaire

L'objectif général de ce cours est de poursuivre, mais avec encore plus de profondeur, le travail entamé dans le cadre du cours BIP6034-Sujets spéciaux I en biologie cellulaire et moléculaire. L'étudiant consolidera et élargira son bagage de connaissances

sur son sujet et son projet de recherche, de même que ses compétences pour la réalisation structurée d'une revue de littérature approfondie et élargie. De plus, il aiguisera ses capacités d'évaluation critique des publications scientifiques, et d'intégration critique de son projet de recherche dans les courants de recherche actuels du domaine. La progression de l'étudiant, évaluée par son directeur de recherche, sera mesurée au moyen d'une série de travaux écrits ou oraux, prévus dès le début du cours dans un calendrier de réalisations. Ce cours s'inscrit ainsi en deuxième partie d'un continuum visant la préparation progressive et personnalisée de l'étudiant à son examen prédoctoral (cours BIP7002), tout en favorisant le développement des connaissances et compétences comme de l'assurance nécessaires à l'autonomisation de l'étudiant et à la réussite de sa formation de haut niveau en recherche.

BIP7001 Séminaire doctoral

Le séminaire de doctorat permet à l'étudiant de préciser, dans la perspective de la rédaction de sa thèse, sa démarche et de se préparer à sa soutenance de thèse doctorale. L'étudiant devra faire connaître et soumettre à la discussion les travaux qu'il mène en vue de la rédaction de sa thèse. Le séminaire de doctorat consiste en un exposé oral sur ses résultats de recherche et leur interprétation. La présentation doit faire ressortir l'originalité des résultats et préciser leur contribution à l'état actuel des connaissances dans le domaine d'étude de l'étudiant.

BIP7002 Examen prédoctoral (BIP6034; BIP6035)

Ce cours comporte deux parties : la préparation par le candidat d'un rapport écrit portant sur son projet de recherche doctoral, puis une examination orale sur son projet, son sujet et son domaine de recherche. Dans son ensemble, l'examen prédoctoral vise à vérifier si depuis qu'il a commencé sa formation doctorale, le candidat a acquis les connaissances et habiletés relatives à son projet, son sujet et son domaine de recherche qui sont nécessaires pour prédire qu'il évoluera favorablement vers la complétion avec succès de son doctorat en recherche.

Les deux parties de l'examen prédoctoral (rapport écrit et examination orale) sont évaluées par un jury restreint d'experts qui est constitué de trois membres, ou quatre membres si l'étudiant a un codirecteur de recherche. Le directeur de recherche de l'étudiant, et le codirecteur s'il en a un, doivent faire partie du jury. Les deux autres membres du comité, dont au moins l'un doit être externe au département ou à l'institution, sont nommés par le professeur responsable du cours (soit le directeur du CPCS-BCM), qui sollicitera les recommandations à cet effet du directeur de recherche de l'étudiant. Au terme de l'examination orale, chaque membre du jury doit remplir une grille d'évaluation qui leur a été fournie à l'avance et qui porte sur les deux parties de l'examen prédoctoral (écrite et orale).

L'examination orale a lieu à huis clos devant le jury restreint de l'examen prédoctoral, tout de suite après la réalisation par l'étudiant de son Projet de thèse (BIP6027), au cours duquel il présente notamment, devant public ainsi que devant le comité restreint d'évaluation de son examen prédoctoral, son plan de travail pour le reste de ses activités de recherche doctorales. L'examen prédoctoral est évalué à l'aide des mentions « S » (succès) et « E » (échec). Pendant la partie de l'examination orale, le jury restreint veillera à ne pas dupliquer des questions déjà posées auparavant à l'étudiant dans le cadre de l'évaluation de son Projet de thèse, mais verra à approfondir certains aspects qui peuvent avoir déjà été abordés et à examiner aussi d'autres aspects connexes et pertinents au projet de recherche et à la formation de l'étudiant.