

Directeur(trice): Céline Van Themsche  
Comité de programme de cycles sup.bio. 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.

### 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 de doctorat 1695 ou 1696, le candidat doit avoir :

- terminé sa scolarité de maîtrise avec une moyenne cumulative d'au moins 3.5;
- démontré l'excellence de sa recherche au niveau de la maîtrise;
- démontré la continuité entre les résultats expérimentaux obtenus au niveau de la maîtrise et son projet de recherche au niveau du doctorat;
- 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 au niveau du deuxième ou du premier cycle.

OU

être titulaire d'un baccalauréat ou l'équivalent en biophysique, en biologie cellulaire 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 réussit 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 (9 crédits)**

BIP6016 Séminaire de synthèse  
BIP6026 Examen doctoral  
BIP6027 Projet de thèse

### **Crédits de recherche (81 crédits)**

Pour réussir son programme l'étudiant doit réaliser un travail de recherche comptant pour 81 crédits.

### **Travail de recherche**

Thèse (81 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**

### **Description des activités**

#### **BIP6016 Séminaire de synthèse**

Cette activité permet à l'étudiant de faire connaître et de soumettre à la discussion les travaux qu'il mène en vue de la rédaction de sa thèse. Elle consiste en un exposé oral portant sur l'interprétation des données expérimentales du travail de recherche de l'étudiant. Une attention particulière devra être apportée à faire ressortir l'originalité des résultats et à préciser leur incidence sur l'état actuel des connaissances dans le domaine d'étude de l'étudiant.

#### **BIP6026 Examen doctoral**

L'examen doctoral a pour objectif de vérifier les connaissances générales de l'étudiant dans les domaines connexes à son champ de recherche spécifique. Ce cours comporte une épreuve orale et une épreuve écrite sur un sujet d'actualité en biologie cellulaire et/ou moléculaire.

Dans l'épreuve écrite, l'étudiant doit rédiger un compte rendu critique d'une publication récente qui lui est soumise sur un sujet connexe à son projet de recherche.

Lors de l'épreuve orale, l'étudiant fait une brève présentation du texte qu'il a soumis, laquelle est suivie d'une période de questions pouvant porter sur l'ensemble des thèmes couverts dans l'article (notamment problématique, méthodologie, résultats et interprétation). L'évaluation est faite à huis-clos par une équipe pédagogique coordonnée par le responsable du cours.

#### **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.