

Résumé

Programmes de maîtrise et doctorat en pharmacologie

Décembre 2021

Description sommaire du programme

Les programmes de maîtrise et de doctorat en pharmacologie sont des programmes de formation offerts à temps complet ou partiel en recherche biomédicale (pas de profil type cours). Les fiches signalétiques des programmes de pharmacologie précisent que les objectifs sont :

Maîtrise en pharmacologie :

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- d'approfondir ses connaissances en pharmacologie et d'amorcer une spécialisation dans un secteur de cette science;
- de s'initier à la recherche et de développer des habiletés techniques propres à la pharmacologie expérimentale;
- d'acquérir une méthode de recherche, grâce à l'élaboration et à la réalisation d'un projet de recherche sous la supervision d'une directrice ou d'un directeur de recherche;
- d'apprendre à analyser les travaux publiés sur des sujets relevant de son champ de compétence;
- de développer des habiletés à communiquer efficacement ses connaissances et les résultats de ses travaux;
- de développer un esprit de synthèse et une certaine curiosité intellectuelle qui l'aideront à s'adapter facilement dans un domaine en perpétuelle évolution;
- de se préparer, le cas échéant, à poursuivre une formation de troisième cycle.

Doctorat en pharmacologie :

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- d'acquérir une vision d'ensemble de son champ de spécialisation en pharmacologie et d'étendre sa culture scientifique aux domaines connexes;
- d'être en mesure de suivre de façon autonome les progrès de son champ de spécialisation;
- de développer sa capacité de jugement critique, d'intégration et de synthèse par l'analyse et la rédaction de manuscrits scientifiques;
- d'acquérir une formation de chercheuse ou de chercheur;
- de devenir apte à assumer d'une façon autonome la responsabilité entière d'activités de recherche et d'enseignement;
- de participer à l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques ou technologiques et de les exploiter;
- de développer ses compétences en communication écrite et orale et en relations interpersonnelles pour mieux assumer ses responsabilités professionnelles;
- de devenir progressivement maître de son apprentissage et de son autoformation afin de pouvoir assumer son développement et son perfectionnement personnel et d'être capable de s'adapter facilement aux changements pouvant modifier le cours de sa carrière.

Membres du comité d'évaluation de programme

Dans l'ensemble, l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et doctorat en pharmacologie respecte la démarche normalement attendue selon le processus d'évaluation périodique.

La composition du comité d'évaluation de programmes (CEP) est conforme à la *Politique d'évaluation périodique des programmes*. Les personnes suivantes constituaient le comité :

Noms	Titre et rôle dans le CEP
Guylain Boulay	Président du comité, pharmacologie-physiologie
Michel Grandbois	Professeur, pharmacologie-physiologie
Louis Gendron	Directeur du département et professeur, pharmacologie-physiologie
Hugo Giguère	Étudiant au doctorat en pharmacologie
Christine Lavoie	Professeure, pharmacologie-physiologie
Fernand Gobeil	Professeur, pharmacologie-physiologie
Guylain Boissonneault	Professeur externe, biochimie et génomique fonctionnelle

Contexte

Les programmes d'études supérieures en pharmacologie de l'Université de Sherbrooke ont accueilli les premières étudiantes et les premiers étudiants à la fin des années 1960 avec les premières promotions pour les diplômes de maîtrise en 1971 et de doctorat en 1974. Le sujet de recherche des professeurs et professeurs du programme était principalement axé sur la chimie des peptides dans le but de créer des agonistes et antagonistes pour les récepteurs des hormones peptidiques et le développement d'essais *in vitro* pour tester ces produits.

À la fin des années 1990, la fondation de l'Institut de Pharmacologie de Sherbrooke et l'obtention d'un financement du Fonds canadien pour l'innovation (FCI) de 5 millions de dollars ont permis au Département de pharmacologie le recrutement de plusieurs personnes professeurs ayant des expertises différentes et complémentaires au groupe de chercheuses et chercheurs déjà en place. Ainsi, des expertises en biologie structurale, en spectrométrie de masse, en signalisation intracellulaire, en microscopies et en chimie médicinale viennent renforcer le programme.

En septembre 2001, l'Université de Sherbrooke accueillait les premières personnes étudiantes au baccalauréat en pharmacologie et la première cohorte fut diplômée au printemps 2004. Pour pouvoir accueillir les étudiantes et les étudiants qui désiraient poursuivre leur formation à la maîtrise en pharmacologie, puisqu'ils avaient déjà la formation de base en pharmacologie, les programmes d'études supérieures de pharmacologie ont mis sur pied deux nouveaux cours : *PHR 712 - Interactions scientifiques en pharmacologie* (1 crédit) et *PHR713 - Méthodes d'études de cibles pharmacologiques* (2 crédits). À l'été 2011, un nouveau cours : *PHR 714 - Chimie médicinale avancée* (2 crédits) a été ajouté à l'offre de cours. Les autres principaux changements aux programmes gradués sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Depuis janvier 2015, les départements de pharmacologie et de physiologie et biophysique ont fusionné en une seule unité. Bien que les programmes d'études supérieures en pharmacologie et en physiologie soient maintenant sous la responsabilité du nouveau Département de pharmacologie – physiologie,

les membres de l'assemblée départementale ont recommandé à la direction facultaire de garder les deux programmes distincts. Cette recommandation a été bien reçue et entérinée.

Récemment, l'évaluation périodique des programmes d'études supérieures en physiologie a mené à la recommandation de la mise sur pied d'un cheminement en neurosciences, dont le développement est en cours. L'équipe des programmes d'études supérieures en pharmacologie est en discussion pour que ceux-ci puissent contribuer et offrir aussi le cheminement en neurosciences.

Principales modifications apportées aux programmes depuis la dernière évaluation périodique (selon les changements apportés à la fiche signalétique)

Date ou période	Modifications
Maitrise en pharmacologie	
Décembre 2008	Révision du libellé de deux objectifs du programme
	Remplacement de pharmacie par pharmacologie dans le libellé des conditions générales d'admission
Juillet 2010	Ajout de précisions quant au lieu de formation et aux trimestres d'admission
Juillet 2011	Ajout du cours PHR714 Chimie médicinale avancée (activités pédagogiques à option)
Juin 2012	Suppression des cours PHR706 Immunopharmacologie, PHR707 Médiateurs lipidiques et PHR711 Pathophysiologie de l'endothélium (activités pédagogiques à option)
Janvier 2015	Modification du nom de département, maintenant Département de pharmacologie-physiologie
Avril 2017	Suppression du cours PHR712 Interactions scientifiques en pharmacologie (activités pédagogiques à option)
Doctorat en pharmacologie	
Juillet 2010	Ajout de précisions quant au lieu de formation et aux trimestres d'admission
Juillet 2011	Ajout du cours PHR714 Chimie médicinale avancée (activités pédagogiques à option)
Janvier 2015	Modification du nom de département, maintenant Département de pharmacologie-physiologie
Avril 2017	Suppression du cours PHR 712 Interactions scientifiques en pharmacologie (activités pédagogiques à option)

Actuellement, 12 professeurs du Département de pharmacologie-physiologie et 4 professeurs dont l'appartenance majeure est à l'extérieur du Département de pharmacologie-physiologie sont rattachés aux programmes. On y trouve des expertises très variées couvrant la plupart des aspects de la pharmacologie telle que définie par l'American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics : pharmacologie moléculaire, pharmacologie biochimique, pharmacologie analytique, pharmacologie cardiovasculaire, pharmacologie endocrinienne, neuropharmacologie de même que la chimie médicinale. En plus des approches *in vitro* et *in vivo* de la pharmacologie classique, on a recours aux approches de la biologie moléculaire, de la biologie structurale, de la biologie cellulaire et de la protéomique.

La visite des experts (novembre 2020)

Les personnes expertes externes ont procédé à la visite les 10 et 11 novembre 2020 selon une formule à distance en raison de la pandémie de Covid-19. Les personnes suivantes ont agi à titre d'experts externes :

- Pr Mario Tiberi, professeur à l'Institut de recherche sur le cerveau à l'Université d'Ottawa;
- Pr Denis Deblois, professeur à la Faculté de pharmacie à l'Université de Montréal.

Les deux personnes expertes externes ont réalisé un très bon travail, bien qu'elles aient été peu exigeantes sur le processus d'évaluation. Ces dernières reconnaissent que le rapport manque de profondeur. Leurs évaluations, non complaisantes, ont permis aux membres du CCE de compléter leur compréhension du rapport d'autoévaluation et d'avoir un meilleur éclairage sur les programmes. Les personnes expertes externes soulignent la pertinence de maintenir les programmes de pharmacologie et de physiologie distincts. Selon les experts, les programmes de pharmacologie, en collaboration avec l'Institut de pharmacologie de Sherbrooke, ont tout ce qu'il faut pour devenir translationnels.

Le rapport final d'évaluation

À la lumière des diagnostics de pertinence et de qualité effectués dans le rapport d'autoévaluation et en tenant compte des avis d'expertise externe, le CEP formule les recommandations suivantes :

Thème A : Recrutement et suivi des personnes étudiantes

- **R. 1** : Connaître mieux le parcours professionnel des personnes diplômées pour bien cadrer la formation et augmenter l'attractivité du programme

Thème B : Pertinence scientifique et offre de cours

- **R. 2** : Exposer davantage les personnes étudiantes aux tendances émergentes dans le domaine de la pharmacologie/physiologie
- **R. 3** : Réfléchir aux crédits obligatoires dans la formation

Thème C : Encadrement des personnes étudiantes

- **R. 4** : Améliorer la communication et les pratiques reliées à l'accueil et à l'encadrement des personnes étudiantes
- **R. 5** : Favoriser une meilleure préparation à l'examen prédoctoral

Thème D : Rôles professionnels du corps professoral (rôle de mentor)

- **R. 6** : Outiller les personnes enseignantes et étudiantes en lien avec les impacts (scolaires, psychologiques, etc.) générés par la pandémie

Les décisions institutionnelles

Le rapport final, le plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations de l'évaluation ont été adoptés par le conseil de la Faculté de médecine et des sciences de la santé lors de sa séance du 2 juin 2021.

L'ensemble du dossier de cette évaluation périodique a été soumis au comité du conseil des études (CCE), chargé des dossiers d'évaluation périodique, en septembre 2021. Le comité a reconnu que la démarche d'évaluation de ces programmes respectait dans l'ensemble les exigences de la *Politique d'évaluation périodique des programmes* (Politique 2500-007) de l'Université.

Le rapport synthèse de l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et doctorat en pharmacologie ainsi que le plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations ont été soumis, dans un premier temps au conseil de la recherche pour avis et dans un second temps au conseil des études (CE) qui a adopté l'évaluation périodique et ses conclusions lors de sa séance du 24 novembre 2021.

Lors de sa réunion du 8 décembre 2021, à la recommandation du conseil des études, le conseil universitaire (CU) a approuvé le plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations issues de l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et doctorat en pharmacologie.

Le Secrétariat de l'évaluation périodique des programmes