



## Résumé de l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie

**Programmes de maîtrise (M.Sc.) et de doctorat (Ph.D.) en immunologie, Service d'immunologie-allergologie, Département de pédiatrie, Faculté de médecine et des sciences de la santé**

**Mai 2015**

### DESCRIPTION SOMMAIRE DES PROGRAMMES

L'immunologie est une science biomédicale qui couvre l'étude de tous les aspects du système immunitaire chez les organismes, et chez l'humain en particulier. C'est une discipline qui a pour objectifs de comprendre les bases moléculaires du fonctionnement du système immunitaire et d'appliquer les connaissances acquises au traitement des maladies qui sont associées à une altération de la réponse immune. Les programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie de l'Université de Sherbrooke offrent un choix étendu de thèmes de recherche aux étudiants intéressés à l'immunologie, allant de l'immunité innée (inflammation) à l'immunité adaptative, spécifique aux antigènes.

Le programme de maîtrise en immunologie compte 45 crédits, dont 37 crédits obligatoires. Ce programme permet à l'étudiante ou à l'étudiant :

- d'acquérir une formation générale (connaissances et aptitudes) en immunologie cellulaire et moléculaire;
- d'apprendre à planifier, exécuter et interpréter un protocole de recherche en immunologie;
- d'apprendre à communiquer les résultats de sa recherche et à les discuter.

Cette formation prépare l'étudiante ou l'étudiant à l'enseignement préuniversitaire, au travail d'assistante ou d'assistant en recherche universitaire ou industrielle ou à la poursuite d'études de 3<sup>e</sup> cycle.

Le programme de doctorat en immunologie compte 90 crédits, il permet à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de concevoir, d'élaborer et de mener à bien d'une façon autonome un projet de recherche original en immunologie;
- d'analyser de façon critique ses résultats scientifiques et ceux déjà publiés d'autres chercheuses et chercheurs;
- de communiquer les résultats de ses travaux, qu'ils soient expérimentaux ou théoriques, au cours de séminaires, colloques, conférences, ou dans des articles, etc.;
- de travailler à l'intérieur d'équipes multidisciplinaires avec d'autres chercheuses et chercheurs et de les diriger à l'occasion.

## Introduction

Le processus d'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie a été lancé à l'automne 2006. Il a cependant été retardé à plusieurs reprises et pour de nombreuses raisons. Conséquemment, le Secrétariat d'évaluation périodique a jugé conforme le rapport d'évaluation prédiagnostique le 6 novembre 2012 et le rapport d'évaluation ciblée le 20 août 2014.

Les programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie en sont à leur premier exercice d'évaluation périodique. Les activités de ces programmes ont officiellement débuté en janvier 1997 en accueillant quatre étudiants. À ce moment, le corps professoral comptait huit professeurs. Ceux-ci ont contribué avec le temps à forger un axe important de recherche. Ces programmes connaissent un essor rapide et considérable. En 2000, une trentaine d'étudiants y étaient inscrits, dont plus de la moitié au doctorat. Actuellement, les programmes peuvent compter sur 15 professeurs appartenant à 6 départements et services. Depuis 10 ans, on note une certaine stabilité sur le plan du nombre d'inscriptions. Cette situation est jugée satisfaisante compte tenu de la capacité d'accueil limitée. La présente évaluation a donc permis de faire le constat de la progression des dits programmes au-delà d'une décennie.

Le CEP responsable de l'évaluation était composé des membres suivants :

- Pre Jana Stankova (présidente du CEP)
- Pr Gilles Dupuis
- Pr Guillaume Sébire
- Pr Marek Rola-Pleszczynski
- Pr Guylain Boissonneault
- M. Maxime Gallant (étudiant au doctorat)

## L'étape prédiagnostique

L'étape prédiagnostique a pour but de juger de la pertinence et de la qualité du programme et de faire ressortir les enjeux qui y sont liés. Pour ce faire, le CEP s'est basé essentiellement sur les principales données statistiques sur les effectifs étudiants en provenance du Bureau de la Registraire. D'autres données sur le placement des diplômés ont aussi été utilisées, elles proviennent du suivi individualisé que les programmes entretiennent avec leurs diplômés. Cet exercice a permis d'analyser les principales forces, faiblesses, opportunités et menaces du programme.

De cette analyse, le CEP a identifié six enjeux regroupés sous trois thèmes.

*Thème 1 : Gestion des programmes (en l'absence d'un département associé)*

- Enjeu 1 / Attirer et recruter des professeurs spécialistes en immunologie.
- Enjeu 2 / Valider l'efficacité des mesures administratives compensatoires.

*Thème 2 : Compétitivité, visibilité et recrutement*

- Enjeu 3 / Attirer et recruter de meilleurs candidats à la maîtrise et au doctorat en immunologie.
- Enjeu 4 / Exposer les étudiants aux connaissances de pointes ou celle de disciplines connexes (inviter des conférenciers spécialisés).

*Thème 3 : Profil de formation des diplômés (compétences transversales)*

- Enjeu 5 / Confirmer l'atteinte des finalités de formation par les programmes de maîtrise et doctorat.
- Enjeu 6 / Valider la structure et la valeur des comités d'encadrement.

De plus, un plan d'évaluation ciblée a été élaboré pour permettre de creuser les enjeux identifiés, il formulait les enjeux sous forme de question.

## L'évaluation ciblée

L'évaluation ciblée a pour but de creuser les questions identifiées lors de l'étape prédiagnostique. Les questions telles que formulées pour l'évaluation ciblée sont les suivantes :

- 1. Gestion des programmes**
  - 1.1. Étant donné l'absence d'un département associé, est-ce que les mesures administratives compensatoires sont efficaces?
  - 1.2. Quelles pourraient être les stratégies de recrutement à privilégier pour l'embauche de professeurs spécialistes en immunologie?
- 2. Compétitivité, visibilité et recrutement**
  - 1.1. De quelle façon pourrait-on attirer de meilleurs candidats à la maîtrise et au doctorat?
  - 1.2. Comment exposer les étudiants aux connaissances de pointes ou celles de disciplines connexes?
- 3. Profil de formation des étudiants**
  - 1.1. Dans quelle mesure la structure des comités d'encadrement est-elle une valeur ajoutée à la formation de l'étudiant?
  - 1.2. Les objectifs du programme permettent-ils d'atteindre les finalités institutionnelles de formation?
- 4. Question facultaire**
  - 1.1. Les objectifs, les standards et le contenu des programmes répondent-ils aux attentes des étudiants? Quelle est leur perception à l'égard de la durée des études?

Pour répondre à ces questions, des collectes de données ont été effectuées à l'aide des moyens suivants : un questionnaire écrit aux professeurs des programmes, un questionnaire écrit aux étudiants des programmes, des discussions au comité de programme, des discussions au Regroupement des étudiants chercheurs en médecine (RECMUS), une entrevue avec le vice-doyen à la recherche et aux études supérieures, l'analyse des procès-verbaux des comités de programme, l'analyse détaillée des finalités de formation des programmes et enfin, un questionnaire aux professeurs et aux étudiants participants au comité d'encadrement et aux anciens étudiants supervisés a permis de recueillir leurs perceptions au sujet du comité d'encadrement.

Les informations recueillies et analysées durant l'évaluation ciblée ont mené le CEP à formuler sept recommandations présentées au *Sommaire des recommandations* ci-dessous.

## Évaluation externe

L'évaluation externe a été menée par la professeure Michelle Letarte, de l'Université de Toronto et le professeur Marc Pouliot, du Centre Hospitalier de l'Université Laval (CHUL). La visite a eu lieu le 15 et 16 décembre 2014. Les rapports des experts sont parvenus au doyen de la Faculté de médecine le 5 janvier 2015. Les rapports des experts contiennent des suggestions et des commentaires qui ont été pris en compte dans la version finale du rapport. Les experts externes ont soulevé plusieurs commentaires positifs à l'égard des programmes en évaluation, notamment, l'excellence du corps professoral, la grande pertinence sociale de ces programmes, leur force sur les plans académique et scientifique qui font que les étudiants se sentent bien encadrés et disposés à l'apprentissage de la recherche. Les experts ont aussi souligné la valeur ajoutée que constitue le comité d'encadrement. Ils ont appuyé l'ensemble des recommandations du CEP et ils ont fait plusieurs suggestions constructives pour favoriser l'amélioration des programmes. Guidé par celles-ci, le CEP a choisi d'ajouter quelques recommandations au rapport final et au plan de réalisation des recommandations.

## Rapport final d'évaluation

Le processus de l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie se termine par l'élaboration d'un rapport final d'auto-évaluation, d'un addenda pour donner suite à la visite des experts et d'un plan de réalisation des recommandations.

## Sommaire des recommandations

À l'issue du processus complet, le CEP a formulé **15** recommandations qui visent l'amélioration de la pertinence et de la qualité des programmes de maîtrise et doctorat en immunologie.

### Thème 1 : Gestion des programmes

<b>1.1</b>	Identifier la structure départementale la plus appropriée pour arrimer les programmes gradués (maîtrise et doctorat en immunologie) et en assurer la pérennité.
<b>1.2</b>	Augmenter le corps professoral par le biais de recrutement de nouveaux professeurs ainsi que l'ajout à notre programme de professeurs provenant de disciplines connexes.
<b>1.3</b>	La direction facultaire, de concert avec la direction du programme d'immunologie, a convenu d'un comité de travail afin de mieux positionner le programme d'immunologie et de favoriser son intégration au sein de la Faculté de médecine et des sciences de la santé.
<b>1.4</b>	La plateforme de cytométrie est un point crucial pour notre groupe et nos recrutements à venir. À cet effet, nous proposons de mettre sur pied un comité qui se penchera sur le sujet et fera, de concert avec la Faculté, les recommandations appropriées.

### Thème 2 : Compétitivité, visibilité et recrutement

<b>2.1</b>	Organiser une diffusion efficace de l'information concernant les séances d'information (mises en place par le RECMUS) sur les débouchés possibles dans le domaine des sciences, incluant l'immunologie, lors des séminaires étudiants. Nous encouragerons également nos étudiants à assister à ces rencontres.
<b>2.2</b>	Améliorer la diffusion, la communication des informations relatives aux séminaires, conférences et présentations dans le programme ainsi que dans les autres programmes d'études supérieures de disciplines connexes.
<b>2.3</b>	Évaluer la possibilité de réduire le nombre de crédits à option pour les activités pédagogiques du programme au profit de crédits au choix.
<b>2.4</b>	Il y aura une évaluation et des ajustements dans le répertoire de cours actuel du programme d'immunologie, et ce, afin d'ouvrir la porte aux étudiants des autres programmes. (ex. réactiver le cours « Cytokines »)
<b>2.5</b>	Modifier le cours d'IML600 afin d'exposer les étudiants aux domaines de l'immuno-pharmacologie, vaccinologie et immunologie appliquée. Dans ce contexte, un cours de base en immunologie devra être un prérequis. Par exemple, le cours IML600 remanié devra suivre de près (session suivante) le cours IML300 donné par le Pr Viktor Steimle au baccalauréat en biologie de l'Université de Sherbrooke, afin d'augmenter l'impact de l'apprentissage en immunologie.
<b>2.6</b>	Tenter de développer conjointement avec le programme de biochimie de la santé un autre cours couvrant un sujet de pointe soit le microbiome et l'inflammation. Ce cours pourrait se faire de concert avec des professeurs en microbiologie et le baccalauréat en microbiologie.

### Thème 3 : Profil de formation des étudiants

<b>3.1</b>	Apporter une aide, un support additionnel dans le processus de publication. Mieux définir aux étudiants ce qui est attendu d'une bonne publication et par le fait même, ce qui est attendu de l'étudiant lui-même pour cette tâche.
<b>3.2</b>	Mettre en place un projet pilote qui aura pour but d'organiser des rencontres avec le comité d'encadrement des étudiants à la maîtrise et au doctorat une fois par session afin de veiller à ce que les étudiants remplissent les exigences menant à la diplomation, et ce, dans les délais prescrits par la Faculté. Ces rencontres trimestrielles pourraient débiter après la deuxième année de maîtrise et la quatrième année de doctorat.
<b>3.3</b>	Sensibiliser les étudiants à participer aux ateliers de formation à l'éthique de la recherche des

	programmes pour les études supérieures.
<b>3.4</b>	Inciter les professeurs à rendre explicites et à engager une réflexion avec l'étudiant sur les enjeux éthiques qui émergent lors des activités scientifiques du programme.

#### Thème 4 : Question facultaire

- 4.1** Améliorer les communications en début de programme et en cours de programme :
- Fonctionnement du programme, règles;
  - Soutien à la participation à des conférences internationales;
  - Inscription à des cours complémentaires dans des disciplines connexes;
  - Séminaires, conférences, présentations dans la discipline et dans des disciplines connexes.

### Les décisions institutionnelles

Le rapport final, le plan de réalisation des recommandations et le résumé 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 3 juin 2015.

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 février 2016. 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 comité a aussi reconnu la qualité et la pertinence des programmes.

Le rapport d'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie, le plan de réalisation des recommandations, le résumé de l'évaluation et les rapports des experts externes ont été soumis au conseil des études (CE) lors de sa séance du 20 avril 2016.

Lors de sa réunion du 4 mai 2016, à la recommandation du conseil des études, le conseil universitaire (CU) a approuvé le plan de réalisation des recommandations issues de l'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en immunologie de la Faculté de médecine et des sciences de la santé.

Le Secrétariat de l'évaluation périodique des programmes