

Résumé du processus d'évaluation

PROGRAMMES DE MAITRISE ET DE DOCTORAT EN VIROLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie

Décembre 2023



Institut national
de la recherche
scientifique

Historique des programmes

Le programme de maîtrise en virologie et immunologie est issu de la maîtrise ès sciences (virologie) créée en 1977 en même temps que le doctorat en virologie offert conjointement avec l'Université de Montréal.

Date	Modifications
1979	Suppression d'un cours (VIR6006 Séminaire de recherche de virologie II) et modification du nombre de crédits du cours VIR6004 (Séminaire de recherche de virologie I).
1981	Ajout du cours 6020 Virologie de l'environnement dans la banque des cours optionnels.
1986	Suppression d'un cours (VIR 6001 Virologie avancée) et ajout de 2 cours (VIR6026 Propriété des virus et taxonomie virale, VIR6027 Relations hôtes-virus).
1988	Modifications dans les préalables de certains cours et ajustements des conditions d'admission pour des raisons de conformité avec la politique institutionnelle.
1988	Évaluation : Projet de modification.
1988	Modification des objectifs et de la structure pour intégrer l'immunologie. Nouvelle appellation : « Maîtrise en virologie et immunologie ». La nouvelle structure est de 12 crédits d'activités obligatoires (VIM6001 Virologie fondamentale, VIR6002 Immunologie fondamentale, VIM6003 Formation professionnelle et méthodologie de la recherche, VIM6004 Biologie moléculaire, VIM6005 Aspects moléculaires en virologie et immunologie, VIM6006 Relations hôtes-virus, VIM6007 Techniques avancées, VIM6010-6011 Séminaires de recherche I et II) et 2 crédits de cours optionnels (VIM6008 Virologie avancée ou VIM6009 Immunologie avancée) et 31 crédits pour le mémoire.
1996	Évaluation : Bilan de fonctionnement
Automne 1997	Réduction de la scolarité de 14 à 9 crédits, réorganisation des cours en 3 activités de 3 crédits (VIM6012 Virologie, VIM6013 Immunologie, VIM6014 Relations hôte-virus), introduction de l'apprentissage par problème dans la formule pédagogique, substitution du cours VIM6003 Méthodologie de la recherche par des ateliers, aucun crédit n'est alloué pour les séminaires de recherche qui demeurent obligatoires.
Automne 2009	Réduction du nombre de crédits de 3 à 2 pour le cours VIM6013 qui devient le cours VIM-6113 — Immunologie : modification de la formule pédagogique qui entraîne une réduction du nombre d'heures nécessaires pour le cours. Augmentation du nombre de crédits de 36 à 37 pour le mémoire de recherche.
2011-2014	Évaluation interne, évaluation externe, avis des directions et évaluation institutionnelle. Rapport final publié en février 2014 (Décision de la Commission des études et de la recherche du 18 mars 2014)

2014	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la description du programme pour indiquer que les cours sont donnés en français tout en spécifiant que des cours de français sont offerts aux non-francophones ; • Modification de la condition d'admission pour enlever la mention « (un test sera imposé, s'il y a lieu) » concernant la connaissance de l'anglais écrit ; • Modification de l'objectif « devenir spécialiste dans les deux disciplines » pour « devenir spécialiste dans leur domaine de recherche » ; • Ajout d'objectifs spécifiques ; • Les cours VIM6017 Formation professionnelle et méthodologie de la recherche et les deux séminaires (VIM6015 et VIM6016) sont crédités à 1 crédit chacun¹ ; • Le cours VIM6113 Immunologie est ajusté à 3 crédits ; • Modification de la description du cours VIM6017 Formation professionnelle et méthodologie de la recherche et qu'aucun cours préalable ne soit requis pour s'y inscrire ; • Le cours VIM6017 Formation professionnelle et méthodologie de la recherche doit intégrer dorénavant l'atelier sur les statistiques axées sur l'analyse de résultats de laboratoire.
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date	Modifications
1977	<p>Création : Approbation de l'implantation du programme conjoint de doctorat en virologie à l'Institut Armand-Frappier (IAF)² et à l'Université de Montréal (UdeM).</p> <p>Ce programme unique offert conjointement visait à former des virologistes qui seront des chefs de file dans cette discipline³.</p> <p>Structure du programme : 7 crédits de cours obligatoires, 2 crédits de cours à option, 85 crédits de thèse.</p> <p>Le projet de programme établissait les bases de la collaboration (mandat et composition d'un comité conjoint, règlements pédagogiques, conditions d'admission, accréditation des enseignants).</p> <p>Au même moment, l'Institut Armand-Frappier adoptait le programme de maîtrise en virologie.</p>
1979 (IAF)	Réduction de 94 à 90 crédits pour le programme et de 85 à 81 crédits pour la thèse.
1982	Rapport d'évolution remis au Conseil des universités.
1982	<p>Projet d'entente de collaboration entre l'Institut Armand-Frappier et l'Université de Montréal concernant le programme de doctorat en virologie offert conjointement.</p> <p>Révision des modalités de collaboration au regard des cinq années précédentes ; instauration d'un comité de coordination ; harmonisation des conditions d'admission ; structure de 90 crédits</p>

¹ L'ajout d'un crédit au cours VIM6017 *Formation professionnelle et méthodologie de la recherche* n'a pas été appliqué dans le programme depuis son adoption à la Commission des études et de la recherche du 19 novembre 2014. La cause en est inconnue et aucune autre modification ultérieure n'a infirmé cette décision. Selon les membres du comité d'autoévaluation, il semble s'agir d'un oubli.

² L'Institut Armand-Frappier a été rattaché à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) en 1998

³ Projet de programme de doctorat en virologie, Institut Armand-Frappier — Université de Montréal, 16 février 1977.

	dont 81 crédits de thèse et 9 crédits de cours théoriques et pratiques, séminaires et examen synthèse.
1983	Demande visant à faire lever le caractère conjoint du programme. Visite du Comité conjoint des programmes (sous l'égide du Conseil des universités).
1985	Mandat confié par le Conseil des universités aux deux institutions de mettre à jour le programme en visant la réactivation de son caractère conjoint.
1994	Modification du programme de doctorat en virologie pour y inclure l'immunologie. Trois experts externes ont été consultés pour évaluer le projet de modification et se sont prononcés favorablement. Demande de modification cosignée par les centres de recherche en immunologie et en virologie de l'IAF ainsi que par le directeur du département de microbiologie et immunologie de l'Université de Montréal. UdeM : cours 0 cr. ; examen de synthèse 0 cr. ; thèse 90 cr. IAF : cours 4 cr. ; examen de synthèse 0 cr. ; thèse 86 cr.
1994	Signature du protocole relatif au programme de doctorat conjoint en virologie et immunologie.
1994 (IAF)	Modification à la structure du programme pour la mettre en conformité avec le règlement général des études de cycles supérieurs de l'Université du Québec : IAF : cours 4 cr. ; examen de synthèse 6 cr. ; thèse 80 cr.
2001 (INRS)	Modification de la répartition des crédits de cours : les cours VIM6019 et VIM6020 passent de 2 à 1 crédit et les cours VIM6023 et VIM6024 passent de 0 à 1 crédit pour mieux tenir compte de la charge de travail associée à chacun de ces cours. Modification faite à la suite d'une rencontre, le 19 décembre 2000, entre quatre professeurs des deux universités partenaires.
14 mars 2014	Démarche entreprise en 2011. Résolution du Conseil des études de l'Université du Québec le 11 avril 2012. Avis de la Commission d'évaluation des projets de programmes en 2013 (comprenant l'avis de deux experts externes).
Été 2021	Modification de la notation des cours de séminaires VIM6023 et VIM6024 de « succès/échec » à une notation à base de lettres « A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C ou E (échec) ».

Évaluation

À l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), l'évaluation périodique des programmes est effectuée en quatre étapes : une autoévaluation réalisée par le Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie (AFSB), une évaluation externe assurée par un comité comprenant deux experts externes dont un provient d'un établissement hors Québec. Deux avis, un produit par la direction du Service des études supérieures et de la réussite étudiante (SESRE) de l'INRS présentant les commentaires de la Direction scientifique et un produit par la Direction du Centre AFSB. Finalement, un rapport final

faisant la synthèse de tous les éléments du dossier et réalisé par un comité institutionnel d'évaluation.

Autoévaluation

Les membres du comité d'autoévaluation ont été nommés par la Commission des études et de la recherche de l'INRS lors de sa réunion du 16 septembre 2021.

NOM, PRÉNOM	TITRE
Pearson, Angela	Directrice du programme de doctorat et présidente du comité d'autoévaluation
Cellier, Mathieu	Directeur du programme de maîtrise
Van Grevenynghe, Julien	Professeur
Sow, Aïssatou Aïcha	Étudiante au programme de doctorat, membre du comité de programme de doctorat
Tétreault, Yasmine	Étudiante au programme de maîtrise

Consultations

Groupes ou personnes consultés	Méthode utilisée	Date ou période de consultation	Nombre de personnes contactées	Nombre de répondants
Étudiantes, étudiants	Questionnaire électronique	INRS : 21 janvier au 7 mars 2022	Maîtrise : 12 Doctorat : 25	Maîtrise : 9 Doctorat : 14
Diplômées, diplômés	Questionnaire électronique	INRS : 21 janvier au 7 mars 2022	Maîtrise : 31 Doctorat : 45	Maîtrise : 15 Doctorat : 10
Professeures, professeurs	Table ronde	25 janvier 2022	15	12
Représentantes, représentants socioéconomiques	Table ronde et entrevues individuelles	Table ronde : 24 mars 2022 Entrevues individuelles : 28 mars 2022	—	Table ronde : 10 Entrevues individuelles : 2

Le Rapport d'autoévaluation a été transmis au directeur du Service des études supérieures et de la réussite étudiante le 12 décembre 2022.

Évaluation externe

Les membres du comité externe ont été nommés par la Commission des études et de la recherche du 2 février 2023. Le comité externe était composé des membres suivants :

- Provenant d'une université québécoise : Benoit Barbeau, professeur titulaire, Département des sciences biologiques - Université du Québec à Montréal ;

- Provenant d'une université hors du Québec : Martin Pelchat, professeur agrégé, Département de biochimie, microbiologie et immunologie - Université d'Ottawa.

La visite de site s'est déroulée le 30 mars 2023 dans les locaux du Centre AFSB. Les experts externes ont rencontré la direction du Centre, les directions de programme, les membres du comité d'autoévaluation, des membres du corps professoral ainsi que des étudiantes et étudiants, incluant des personnes diplômées.

Le rapport d'expertise externe a été transmis le 27 avril 2023.

Avis des directions

Le directeur du Centre AFSB, David Chatenet, a reçu une copie du Rapport externe le 2 mai 2023 et a transmis son avis le 6 juin 2023.

Le directeur du SESRE, Philippe-Edwin Bélanger, a transmis son avis le 20 juin 2023.

Évaluation institutionnelle

Lors de sa réunion tenue le 20 juin 2023, la Commission des études et de la recherche de l'INRS a nommé les membres du comité institutionnel d'évaluation des programmes de maîtrise et de doctorat en virologie et immunologie.

Le comité institutionnel était composé des membres du corps professoral suivants :

- María Eugenia Longo, Centre Urbanisation Culture Société
- Claude Fortin, président du comité institutionnel, Centre Eau Terre Environnement
- Émile Carbone, Centre Énergie Matériaux Télécommunications.

Le rapport final d'évaluation a été transmis à l'INRS le 7 novembre 2023. Lors de sa réunion tenue le 28 novembre 2023, la Commission des études et de la recherche de l'INRS a pris acte du Rapport final d'évaluation des programmes de maîtrise et de doctorat en virologie et immunologie et approuvé la mise en œuvre des recommandations prévues au rapport final d'évaluation.

Recommandations du Rapport d'évaluation institutionnelle

1. Que soient précisées les approches spécifiques à prioriser pour diminuer le taux d'abandon dans les programmes.
2. Que soient précisées les approches spécifiques à prioriser pour augmenter le recrutement dans les programmes en élaborant un plan détaillé de mise en œuvre de l'intensification du recrutement.
3. Que soit d'abord identifiée l'origine de la durée plus longue des études à la maîtrise et ensuite qu'une stratégie d'atténuation soit proposée pour qu'elle se rapproche des six trimestres prévus.

4. Que le processus pour le passage accéléré de la maîtrise au doctorat en virologie et immunologie soit révisé avec l'objectif de réduire le temps total des études supérieures (maîtrise plus doctorat).
5. Que soit mis en place un plan détaillé des stratégies de réduction de la durée des études au doctorat.
6. Que soit modifié l'énoncé des objectifs spécifiques du programme de maîtrise en précisant que « les personnes diplômées auront acquis les concepts de base en virologie et en immunologie » et que cela soit clair et transparent dans la structure du programme.
7. Que les objectifs des deux programmes soient mis à jour pour refléter le concept de santé durable et qu'il soit mis en évidence dans le contenu des programmes.
8. Que les objectifs du programme de doctorat soient mis à jour pour mieux refléter les attentes des étudiantes et des étudiants ainsi que les attentes des futurs employeurs, notamment en ce qui concerne les compétences transversales.
9. Que soit conservée l'obtention d'une maîtrise dans un sujet pertinent ou l'équivalent comme condition d'admission au programme de doctorat.
10. Que les directions des programmes créent un outil informatique servant de guichet unique où tous les membres étudiants et du corps professoral puissent retrouver les informations essentielles à leur programme.
11. Que le cours VIM6017 *Formation professionnelle et méthodologie de la recherche* du programme de maîtrise soit augmenté à 1 crédit et que le cours soit mieux structuré tant dans son contenu que pour l'évaluation des apprentissages.
12. Que soient allégées au minimum les tâches de laboratoire pour les membres étudiants de la maîtrise inscrits aux cours, et ce, pendant tout le trimestre consacré aux cours afin qu'ils puissent bénéficier de toutes les activités dans le cadre de leurs cours.
13. Que la description du projet de l'examen doctoral soit d'au moins 10 pages au lieu d'une page afin de permettre une meilleure description du projet.
14. Que le nom de l'examen doctoral soit uniformisé à travers toutes les descriptions en lien avec le programme (c.-à-d. remplacer « examen de synthèse » par « examen doctoral » où cela est pertinent).
15. Qu'un des cours, Sujets d'actualité en virologie et immunologie du programme de doctorat, puisse être remplacé par un autre cours au choix permettant l'acquisition de compétence dans un domaine connexe au projet de recherche.
16. Que soit permis, de façon ponctuelle, à des étudiantes et des étudiants de suivre un des cours du programme de maîtrise en virologie et immunologie en tant qu'auditrices et auditeurs libres s'il y a un souhait d'approfondir les connaissances dans ces domaines et sans que cela ne prolonge la durée des études.
17. Qu'un travail de fond sur la façon de présenter les programmes en virologie et immunologie et leur contenu soit entamé, notamment en ajoutant des cours optionnels reflétant les thèmes de la recherche effectuée par les membres du corps professoral impliqués dans les programmes en virologie et immunologie.
18. Que soient diversifiées les méthodes pédagogiques utilisées dans les cours, notamment en augmentant le nombre de cours théoriques enseignés par un membre du corps professoral.
19. Que soient explorées les possibilités de mise en place d'un programme de stages permettant de développer des opportunités de collaboration entre le Centre AFSB et le secteur privé qui favoriseraient l'intégration des nouvelles personnes diplômées et que des options disponibles pour permettre des stages optionnels en milieu industriel pour les doctorantes et doctorants soient investiguées.

20. Que l'intégration d'activités pour promouvoir le développement de compétences transversales et professionnelles, comme des ateliers ou des conférences par des personnes de l'interne ou de l'externe (milieu industriel et entrepreneurial), soit considérée afin d'améliorer l'employabilité des étudiantes et étudiants au terme de leur programme d'études.
21. À la maîtrise, qu'une notation détaillée et un suivi personnalisé au sujet des travaux oraux et écrits soient fournis afin de permettre aux membres étudiants de s'améliorer.
22. Qu'on améliore l'accommodation des membres étudiants en situation de handicap (p. ex., trouble du déficit de l'attention avec/sans hyperactivité) notamment lors de la tenue d'examens.
23. Que soient répertoriés au niveau institutionnel et donnés en accès libre, les logiciels disponibles pour l'analyse de données afin que l'ensemble des membres étudiants de l'INRS puisse y avoir accès.
24. Que soient respectés la composition et les rôles des comités de programmes tels que définis dans le Règlement sur les études supérieures de l'INRS (Règlement 2).



Institut national
de la recherche
scientifique