

# Diplôme d'études postdoctorales en biochimie clinique

FACULTÉ DE MÉDECINE | DÉPARTEMENT DE BIOCHIMIE ET MÉDECINE MOLÉCULAIRE






## Sommaire et particularités

NUMÉRO 3-465-1-1

CYCLE Cycles supérieurs

TYPE Diplôme d'études postdoctorales (D.E.P.D.)

CRÉDITS 69 crédits

-  Admission à l'automne et à l'été
-  Cours de jour
-  Offert au campus de Montréal
-  Temps plein
-  Cheminement sans mémoire ou thèse

## Personnes-ressources

### INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Jean-Pierre Émond, directeur du programme 514 890-8000, poste 25787  
jean.pierre.emond.chum@ssss.gouv.qc.ca

Karim Benkirane, codirecteur du programme 514 252-3400, poste 4363  
karim.benkirane@umontreal.ca

## Objectifs

Préparer des Ph. D. (biochimie), ou détenteurs de diplômes équivalents, à l'exercice de la biochimie clinique (et plus largement de la biologie clinique) en milieu hospitalier ou dans le secteur privé. Les principaux objectifs sont :

- d'acquérir des connaissances élargies en physiopathologie;
- d'apprendre à gérer un département, un service ou un secteur de biochimie, dans tous ses volets analytiques, cliniques et de gestion;
- d'acquérir les connaissances requises dans les autres disciplines de la biologie clinique (médicale) en conformité avec les lois existantes dans le domaine de la santé;
- interpréter les résultats des examens pertinents, répondre aux demandes de consultations des médecins et contribuer à l'utilisation efficiente des examens de laboratoire;
- de participer à des activités de recherche et de développement méthodologique;
- de participer à des activités de recherche clinique ou fondamentale selon la vocation de l'établissement;
- de participer aux réunions de service et d'enseignement de spécialités médicales; d'y assurer une formation et une information pertinente à l'investigation diagnostique;
- d'échanger, de collaborer à des projets de développements et de recherche, d'assurer la formation continue du personnel clinique du réseau de la santé et des services sociaux en vue d'une compréhension et de l'utilisation efficiente des services diagnostiques de laboratoire;
- d'assurer la formation continue du personnel technique de laboratoire.

## Forces

Le Département de biochimie est un milieu dynamique et innovateur en enseignement et en recherche sur les mécanismes moléculaires à la base de la vie et les maladies humaines. La recherche des professeurs de biochimie et bio-informatique est soutenue par des plateformes scientifiques à la fine pointe de la

technologie. Le but de la recherche scientifique est d'améliorer les connaissances fondamentales et les fondements moléculaires de la médecine.

## Règlements

### CATÉGORIES D'ÉTUDIANTS

#### Article 1

Les candidats admis au Diplôme d'études postdoctorales (D.E.P.D.) en biochimie clinique doivent être inscrits à plein temps.

### 1. CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

#### Article 2

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier au Diplôme d'études postdoctorales en biochimie clinique, le candidat doit :

- a) être titulaire, depuis moins de 5 ans, d'un doctorat (Ph. D.) en biochimie décerné par une université québécoise, ou l'équivalent, tel que déterminé dans ce dernier cas par l'Ordre des chimistes du Québec. Le candidat qui est titulaire d'un diplôme de Ph. D. en biochimie, ou l'équivalent, depuis plus de 5 ans devra fournir une description détaillée du programme suivi. Une formation postdoctorale pertinente pourra être prise en compte dans l'étude du dossier.
- b) être inscrit à l'Ordre des chimistes du Québec, puisqu'il sera appelé à poser des actes professionnels dans le cadre de sa formation.
- c) fournir les documents suivants lors de la demande d'admission :
  - copie du permis de l'Ordre des chimistes du Québec
  - un curriculum vitae
  - une lettre de motivation ou d'intention
  - deux lettres de recommandation.

Remarques : L'étudiant doit posséder une bonne connaissance de la langue française. Un test de connaissance du français peut être imposé. À noter également que dans la spécialité en biochimie clinique, les documents de référence sont généralement en anglais.

### 2. ÉTUDES PRÉPARATOIRES

Aucune étude préparatoire n'est requise.

### 3. DEMANDE D'ADMISSION

#### Article 3

Toute demande d'admission au programme doit être faite, avant la date limite, en utilisant le formulaire officiel de l'Université de Montréal. La demande doit être accompagnée de toutes les pièces requises. Le fait de satisfaire aux conditions d'admissibilité ne garantit pas nécessairement l'admission. Le candidat qui désire obtenir une équivalence pour une formation de même niveau dans une autre institution reconnue doit en faire la demande avec pièces à l'appui au moment où il présente sa demande d'admission.

#### Article 4

Le candidat qui satisfait aux conditions d'admissibilité aux études supérieures et, le cas échéant, qui a été présélectionné peut être invité à se présenter à une entrevue.

##### a) Conditions de l'entrevue

Une entrevue est menée par au moins deux biochimistes cliniques désignés par le directeur du programme. Le contenu de l'entrevue est établi en fonction des critères fixés par le programme.

##### b) Absence

Un candidat qui, pour un motif indépendant de sa volonté, ne peut se présenter à une entrevue à laquelle il a été convoqué et pour laquelle il a confirmé sa présence doit en aviser le directeur du programme, par écrit, dans les meilleurs délais avant ou suivant le jour de l'entrevue. Si le motif est jugé valable, le candidat sera convoqué de nouveau.

#### Article 5

L'admission au Diplôme d'études postdoctorales en biochimie clinique ne devient définitive qu'après :

- a) avoir fourni une preuve qu'un biochimiste clinique oeuvrant dans un centre hospitalier universitaire, membre de l'Ordre des chimistes du Québec, a accepté de diriger le stage de formation requis par le programme
- b) avoir transmis un plan de formation complet couvrant les 2 années de stages. Ce plan de formation doit indiquer minimalement les activités des différents segments de stages, leurs durées, le centre hospitalier et le laboratoire, ainsi que le biochimiste clinique qui supervisera chaque segment de stage. Un minimum de 18 mois de stages doit être effectué dans des laboratoires cliniques de centres hospitaliers universitaires québécois. De façon exceptionnelle, si le candidat et le directeur le justifient, des stages peuvent être effectués dans d'autres milieux, après approbation par le directeur du

programme

c) l'obtention d'une carte de stage de formation en biochimie clinique de l'Ordre des chimistes du Québec.

#### 4. INSCRIPTION

##### Article 6

Le candidat qui a reçu une offre d'admission doit se soumettre, dans les délais prescrits, aux formalités d'inscription à l'Université. Il doit également se réinscrire à chaque trimestre pour la durée de sa candidature. L'inscription ou la réinscription n'est complétée que lorsque les frais de scolarité sont acquittés selon les modalités prévues par l'Université.

#### 5. PROGRAMME, CHOIX DE COURS ET STAGE

##### Article 7

Le programme comprend 18 crédits de cours obligatoires, et 51 crédits attribués aux stages. Les stages ne peuvent se faire qu'à temps plein et la durée totale de l'ensemble des stages est de deux ans. Tout ajustement aux stages doit être notifié au directeur de programme dans les meilleurs délais. Ce dernier se réserve le droit de refuser ces changements, s'il juge qu'ils ne répondent pas adéquatement aux exigences du programme.

#### 6. SCOLARITÉ

##### Article 8

La scolarité maximale à temps plein est de deux ans. Dans l'éventualité d'une période de suspension, ou d'une reprise de stages, la scolarité peut être prolongée au maximum d'une année.

##### a) Suspension

Après discussion avec son directeur de stage, l'étudiant qui désire suspendre temporairement son inscription doit présenter une demande écrite et motivée au directeur du programme. Cette demande devra être autorisée par le doyen ou l'autorité compétente. Si la demande est acceptée, l'étudiant doit en outre acheminer dans les meilleurs délais cette suspension à l'Ordre des chimistes du Québec.

##### Article 9

Tout étudiant qui s'absente doit en informer son directeur de stage et le chef du département ou service de biochimie de l'institution où il effectue son stage. S'il s'absente pour plus de 4 semaines dans une année, il doit en outre en informer le directeur du programme par écrit et lui en donner les raisons, et au besoin présenter un plan de stage modifié. Le doyen de la Faculté peut, après consultation du comité d'études supérieures, exiger la prolongation ou la reprise du stage.

##### Article 10

Vacances et absences autorisées

Tout étudiant peut se prévaloir d'une période maximale de 4 semaines de vacances, ainsi que des jours fériés reconnus par la fonction publique du Québec par année de résidence active.

#### 7. STAGES

##### Article 11

Le programme comporte des objectifs d'apprentissage, tel que décrit dans le syllabus de formation en biochimie clinique, produit et approuvé par l'Académie canadienne de biochimie clinique et l'Ordre des chimistes du Québec. Le processus d'évaluation est fondé sur ces objectifs. L'étudiant a la responsabilité de se familiariser avec les objectifs d'apprentissage et les règles régissant l'évaluation. L'étudiant est soumis à l'évaluation de ses connaissances, de ses aptitudes et de ses habiletés, ainsi qu'à l'évaluation de son comportement en milieu professionnel.

##### Évaluation des stages

##### Article 12

Le directeur de stage et/ou les responsables des différents segments de stage évaluent le niveau de compétence atteint pour un stage donné ou pour toute autre activité de formation. À la fin de chaque stage, le résident doit prendre rendez-vous avec le superviseur de stage afin de recevoir une évaluation écrite. Cette évaluation est consignée sur une fiche d'appréciation de stage clinique. Une évaluation doit être faite à la fin de chaque segment de stage. Pour les segments de stages de plus de trois mois, une évaluation intérimaire doit être effectuée aux trois mois au maximum. L'étudiant doit sans délai prendre connaissance de son évaluation et la signer en indiquant s'il est en accord ou en désaccord avec celle-ci. L'étudiant doit faire parvenir toute évaluation dûment complétée dans les meilleurs délais au directeur du programme.

##### Révision de l'évaluation

##### Article 13

En cas d'échec à un stage, l'étudiant qui s'estime lésé et est en mesure de présenter des faits nouveaux de nature à modifier cette décision peut soumettre une demande de révision, écrite et motivée, au directeur ou codirecteur du programme (ou au doyen en cas de conflit d'intérêts), dans les dix jours ouvrables suivants la date où le résultat de l'évaluation lui a été communiqué. Si le directeur du programme juge la demande recevable, il la transmettra au doyen ou à l'autorité compétente. La décision du doyen est définitive et sans appel.

##### Reprise de stages

**Article 14**

L'étudiant qui obtient une mention « échec » pour un stage doit le reprendre. L'étudiant qui obtient une mention « inférieure aux attentes » pour un stage est tenu de le reprendre selon les conditions suivantes qui s'appliquent à la reprise des stages.

- a) le comité d'études supérieures du DEPD détermine les modalités entourant la reprise, y compris le milieu dans lequel celle-ci s'effectuera;
- b) l'étudiant doit se soumettre aux mesures d'aide jugées appropriées par le comité d'études supérieures;
- c) le stage de reprise doit être complété avec succès dans les meilleurs délais. L'étudiant qui subit un échec à la reprise du stage est exclu du programme auquel il est inscrit.

**8. PROGRESSION DANS LE PROGRAMME****Article 15**

Au fur et à mesure que progresse sa formation, l'étudiant se voit confier des responsabilités professionnelles croissantes qui nécessitent d'avoir atteint un niveau attendu de compétences. L'étudiant est autorisé à progresser normalement dans le programme s'il remplit les conditions suivantes :

- a) avoir réussi tous les cours auxquels il était inscrit et pour lesquels la note de passage est fixée à 2,0.
- b) maintenir une moyenne générale de 2,7 pour l'ensemble des cours.
- c) avoir réussi l'ensemble des segments de stages qu'il a complété.
- d) avoir acquis l'ensemble des compétences requises pour son niveau de formation.

**Article 16**

Un comité d'études supérieures formé du directeur de programme et d'au moins un autre biochimiste clinique évalue la progression de l'étudiant sur une base annuelle ou à tout autre moment que le directeur de programme juge approprié. Il peut réviser le dossier complet de l'étudiant et peut en tout temps demander à le rencontrer. Il prend alors l'une ou l'autre des décisions suivantes:

- a) l'étudiant est autorisé à poursuivre son programme, avec ou sans recommandation sur la poursuite de ses études.
- b) l'étudiant doit reprendre un ou plusieurs stages ou cours. La scolarité de deux ans est prolongée au temps requis pour la reprise des stages et/ou des cours. Cependant, aucune extension de bourse ne sera octroyée par le MSSS.
- c) l'étudiant est exclu. Avant de formuler une recommandation d'exclusion, le comité doit entendre l'étudiant. Il rédige par la suite un rapport qui explique les motifs de sa recommandation. Il transmet sa recommandation au doyen, pour décision. Le doyen examine la recommandation et informe l'étudiant par écrit, de sa décision. La décision du doyen est définitive et sans appel.

**9. EXCLUSION****Article 17**

Un étudiant peut être exclu du programme en vertu des règlements de l'université ainsi que dans les cas suivants:

- a) l'étudiant obtient une mention « échec » à la reprise d'un stage
- b) l'étudiant obtient une mention « échec » à un deuxième stage
- c) l'étudiant obtient une mention « échec » à la reprise d'un cours.
- d) l'étudiant obtient une mention « échec » à un deuxième cours.
- e) l'évaluation globale de l'étudiant est jugée insatisfaisante par le comité d'études supérieures.
- f) l'étudiant refuse de se soumettre aux conditions entourant une reprise de stage
- g) la période de scolarité dépasse 2 ans, en excluant les trimestres d'interruption des études ou de préparation.

**Article 18**

L'organisation des examens relève de la direction du programme, sous l'autorité du doyen de la Faculté de médecine.

**Article 19**

Tout candidat qui ne se présente pas à un examen se voit attribuer la note F (échec par absence), à moins qu'il n'ait fourni une justification sérieuse, auquel cas il peut être autorisé à subir un examen spécial.

**Article 20**

En cas d'échec à un ou des examens, l'étudiant a droit de reprise selon les règlements de la FESP, aux dates indiquées par la direction du programme. Lors de la reprise d'un examen, la note attribuée ne tient pas compte du résultat obtenu aux examens périodiques et ne peut en aucun cas dépasser la note maximale fixée par la Faculté des études supérieures et postdoctorales.

**Article 21**

Le plagiat et la participation au plagiat entraînent l'attribution de la note F. Le Conseil exécutif de la Faculté de médecine peut imposer les sanctions prévues, allant jusqu'à l'exclusion du programme, conformément au Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants.

**10. ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE****Article 22**

Les cas de manquement grave aux règles d'éthique et de déontologie de l'Ordre des chimistes du Québec et du centre hospitalier dans lequel l'étudiant est affecté, sont soumis au comité d'études supérieures du D.E.P.D et peuvent entraîner des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion. Le candidat doit se soumettre aux règlements des stages du centre hospitalier et de l'Ordre des chimistes du Québec. La Faculté peut informer l'Ordre des chimistes de tout manquement à l'éthique ou à la déontologie ou de toute faute disciplinaire.

**11. DIPLOME****Article 23**

Le Conseil de l'Université, sur recommandation du Conseil de la Faculté des études supérieures et postdoctorales, après avis favorable du Conseil de la Faculté de médecine, décerne le diplôme d'études postdoctorales aux candidats qui ont satisfait à toutes les exigences du diplôme.

**Dates limites de dépôt des demandes d'admission**

Assurez-vous de respecter ces périodes d'admission par trimestre avant le dépôt d'une demande.

**Été**

- **Été 2018:** Du 1<sup>er</sup> septembre 2016 au 31 mars 2018

**Structure du programme (3-465-1-1)**

Version 03 (A18)

Le D.E.P.D. comporte 69 crédits.

Légende: CR. : crédit, H. : horaire, J : jour, S : soir

**SEGMENT 70**

Le D.E.P.D. comporte 69 crédits obligatoires.

**Bloc 70A**

Obligatoire - 18 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 6041	Biochimie clinique : hématologie	2.0	BCM 6160	Biochimie clinique générale	3.0 J
BCM 6042	Biochimie clinique : Biologie moléculaire et médicale	1.0 J	BCM 6171	Biochimie clinique : Système digestif, étude pluridisciplinaire	3.0
BCM 6153	Protéines des liquides biologiques	3.0	BCM 6180	Biochimie clinique : aspects analytiques	3.0
BCM 6155	Biochimie clinique : Axes endocriniens	3.0 J			

**Bloc 70B Stage**

Obligatoire - 51 crédits.

Ce bloc est d'une durée de deux ans, composé de 6 stages de 4 mois chacun et effectués à temps plein. Il doit être réalisé dans un laboratoire d'accueil en milieu hospitalier universitaire ou affilié. Il est dédié à l'apprentissage pratique de tous les aspects de la biochimie clinique sous la direction du directeur de stage, spécialiste en biochimie clinique.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 7004A	Stage en biochimie clinique 1	8.5	BCM 7004D	Stage en biochimie clinique 4	8.5
BCM 7004B	Stage en biochimie clinique 2	8.5	BCM 7004E	Stage en biochimie clinique 5	8.5
BCM 7004C	Stage en biochimie clinique 3	8.5	BCM 7004F	Stage en biochimie clinique 6	8.5

**Aperçu des expertises de recherche****Axes de recherche**

- Génétique moléculaire
- Biologie structurale
- Génomique humaine
- Biochimie in silico
- Bio-informatique

#### Chaires de recherche

- Chaire de recherche du Canada en signalisation cellulaire et en pharmacologie moléculaire
- Chaire Hans Selye (Bristol-Myers Squibb)
- Chaire de recherche du Canada sur la signalisation et les infections virales
- Chaire de recherche du Canada en génomique comparative et évolutive
- Chaire de recherche du Canada en biologie structurale de l'ARN
- Chaire CIBC en recherche sur les causes du cancer du sein
- Chaire de recherche du Canada sur la génomique intégrative
- Chaire de recherche du Canada en bioinformatique et génomique évolutive

En savoir plus : <http://www.biochimie.umontreal.ca/activites-de-recherche/>

## Professeurs

Consultez la liste des professeurs du département incluant leurs spécialisations :

<http://www.biochimie.umontreal.ca/activites-de-recherche/themes-de-recherche-et-professeurs/>

## Répertoire des thèses et mémoires

Découvrez Papyrus, le dépôt institutionnel de l'Université de Montréal. Vous trouverez ici des travaux de recherche de nos professeurs et chercheurs ainsi que des thèses et mémoires de nos étudiants. : <http://papyrus.bib.umontreal.ca/>

## Actualités sur la recherche

Consultez les dernières actualités sur la recherche à l'UdeM : <http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/index.php>