

# Doctorat en sciences biomédicales

FACULTÉ DE MÉDECINE PROGRAMMES DE CYCLES SUPÉRIEURS EN SCIENCES BIOMÉDICALES

## Sommaire et particularités

**NUMÉRO** 3-484-1-0


**CYCLE** Cycles supérieurs

**TITRE OFFICIEL** Doctorat en sciences biomédicales (Ph. D.)

**TYPE** Philosophiae Doctor (Ph. D.)

**CRÉDITS** 90 crédits

**MODALITÉ** Avec mémoire ou thèse

 Admission à l'automne, l'hiver et l'été

 Cours de jour

 Offert au campus de Montréal

 Temps plein

## Personnes-ressources

### INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Yahye Merhi, directeur

y.merhi@umontreal.ca

TGDE Doctorat en sciences biomédicales (514) 343-6111, poste 4134

phd-biomedicales@umontreal.ca

## Présentation

**Les sciences biomédicales correspondent à un champ d'études étendu qui applique les principes des sciences de la vie et sciences naturelles en sciences médicales, et ayant pour but l'avancement des connaissances en santé et l'amélioration des soins cliniques, principalement en médecine, mais également dans les autres domaines de la santé humaine.**

C'est un programme de formation multidisciplinaire offert par la Faculté de Médecine, avec la collaboration d'autres Facultés de l'UdeM.

Ce programme vise à fournir aux étudiants une solide formation en recherche biomédicale fondamentale ou clinique dans un contexte d'interdisciplinarité, basée sur des enseignements qui se situent à la fine pointe des connaissances et sur l'apprentissage des derniers développements technologiques les plus avancés en sciences biomédicales dans les options suivantes :

- Médecine expérimentale,
- Sciences psychiatriques,
- Médecine d'assurance et expertise en sciences de la santé,
- Sciences du vieillissement,
- Éthique clinique,
- Sciences buccodentaires,
- Sciences de l'orthophonie et de l'audiologie.

## Objectifs

Les objectifs généraux du doctorat en sciences biomédicales sont de former des chercheurs capables de réaliser un programme de recherche original et autonome dans un cadre multidisciplinaire comprenant de la recherche biomédicale clinique, fondamentale ou épidémiologique. Les objectifs spécifiques sont d'offrir aux étudiants l'encadrement et les ressources nécessaires à l'acquisition d'une solide formation de chercheur en santé, sous ses divers aspects (fondamental, clinique, évaluatif ou épidémiologique), ainsi qu'une connaissance approfondie des avancées récentes dans le domaine. Au terme de leur formation, les diplômés devraient être capables de concevoir, planifier et réaliser des projets de recherche dans les secteurs privé, public et parapublic, et pouvoir envisager une carrière de recherche et d'enseignement supérieur dans les domaines biomédicaux de la santé humaine.

## Règlements

Les études sont régies par le Règlement des études supérieures et postdoctorales et par les dispositions suivantes :

### 1. Conditions générales d'admissibilité

Pour être admissible au Ph. D. en sciences biomédicales, le candidat doit :

- satisfaire aux conditions générales d'admissibilité (Chapitre II, Section II) du Règlement pédagogique des Études supérieures et postdoctorales
- avoir obtenu, au 2<sup>e</sup> cycle, une moyenne d'au moins 3,3 sur 4,3 ou l'équivalent
- posséder une bonne connaissance des langues française et anglaise.

#### 1.1 Documents additionnels à fournir lors de la demande d'admission

- Lettre d'intention ou de motivation
- Deux lettres de recommandation
- Lettre d'acceptation d'un directeur de recherche
- Esquisse du projet de recherche de 200 à 500 mots
- Curriculum vitae.

#### 1.2 Conditions particulières aux options

##### Option Sciences psychiatriques

- être titulaire d'une M. Sc. (sciences biomédicales, option sciences psychiatriques) ou d'un diplôme équivalent dans une discipline appropriée
- pour les étudiants qui n'ont pas une formation préalable appropriée ou une maîtrise en sciences biomédicales, option Sciences psychiatriques, le Comité des études supérieures pourrait exiger jusqu'à 8 crédits de cours complémentaires. Ces cours complémentaires sont les suivants :
- PST 6100 Thème de recherche en psychiatrie
- PST 6120 Sciences et sémiologie psychiatrique
- PST 6110 Psychopathologie et cycles de vie,
- MMD 6005R Éthique et recherche en santé.

##### Option Médecine d'assurance et expertise en sciences de la santé

- être titulaire d'un diplôme universitaire de 2<sup>e</sup> cycle donnant accès à l'exercice d'une profession de la santé ou d'un diplôme de 2<sup>e</sup> cycle en droit ou attester de toute autre formation jugée équivalente.

##### Option Science du vieillissement

- être titulaire d'une M. Sc. en sciences biomédicales ou d'un diplôme équivalent dans une discipline appropriée
- le candidat non titulaire d'une M. Sc. (sciences biomédicales) pourra être amené à compléter une formation complémentaire

##### Option Médecine expérimentale

- être titulaire d'une M. Sc. en sciences biomédicales, option Médecine expérimentale ou cardiovasculaire, ou d'un diplôme équivalent dans une discipline appropriée. Le candidat non titulaire d'une M. Sc. en sciences biomédicales, option Médecine expérimentale ou cardiovasculaire, ou d'une formation équivalente, devra compléter une formation complémentaire en éthique et biostatistique. Des cours complémentaires pourront aussi être exigés pour les étudiants avec formation préalable jugée insuffisante.
- sur demande, se présenter à une entrevue.

##### Option Éthique clinique

- être titulaire d'une M. Sc. (sciences biomédicales), ou d'un diplôme équivalent dans une discipline appropriée ou faire la preuve d'une formation adéquate.
- si la direction du programme juge qu'un candidat admis n'a pas les connaissances suffisantes, une propédeutique sera exigée.

- la disponibilité d'un superviseur approprié est prise en considération dans toutes décisions prises pour l'admission au Ph. D., option Éthique clinique.

#### Option sciences buccodentaires

- être titulaire d'une M. Sc. (sciences buccodentaires ou autre programme) ou d'un diplôme équivalent dans une discipline appropriée.
- s'engager le cas échéant à compléter avec succès une formation d'appoint ou un certificat si le candidat est non titulaire d'une M. Sc. en sciences buccodentaires
- avoir réussi le cours de deuxième cycle SAB 6405 Statistiques en médecine dentaire, ou un cours jugé équivalent;
- se soumettre le cas échéant aux règles de fonctionnement du centre hospitalier dans lequel le candidat poursuit ses travaux, incluant toute enquête sur son dossier criminel
- sur demande, se présenter à une entrevue.

#### Option Sciences de l'orthophonie et de l'audiologie

- être titulaire d'une maîtrise (M. Sc.) en sciences de l'orthophonie et de l'audiologie ou d'un diplôme universitaire de deuxième cycle jugé équivalent dans une discipline connexe;
- avoir obtenu, au deuxième cycle, une moyenne d'au moins 3,3 sur 4,3 ou l'équivalent;
- attester d'une bonne connaissance de la langue française. Au moment de son inscription au programme, l'étudiant dont la langue maternelle n'est pas le français ou qui n'a pas fait ses études antérieures en français devra attester d'une connaissance de la langue française. À cette fin, le candidat doit avoir réussi un test de français langue étrangère. Il doit présenter un résultat d'au moins 785/990 au Test de français international (TFI) ou de C1 aux DALF, TCF ou TEF, qui sont des tests basés sur les niveaux de compétences du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL), en compréhension orale, compréhension écrite et production écrite.

Dans le cas où l'étudiant inscrit n'aurait pas complété la scolarité de la Maîtrise en sciences de l'orthophonie et de l'audiologie ou l'équivalent, le cours MMD6005R et l'un des cours de biostatistiques suivants devront être suivis : MSO6060, MSO6061 ou PSY6002.

Les candidats doivent avoir une excellente connaissance de l'anglais et de toute autre langue jugée nécessaire à la poursuite de leurs recherches.

## Dates limites de dépôt des demandes d'admission

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

### Automne

- **Automne 2021:** Du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 1<sup>er</sup> février 2021

### Hiver

- **Hiver 2021:** Du 1<sup>er</sup> mai 2019 au 1<sup>er</sup> novembre 2020

### Été

- **Été 2021:** Du 1<sup>er</sup> septembre 2019 au 1<sup>er</sup> février 2021

## Programmes d'études de provenance

Plusieurs étudiants de l'Université de Montréal inscrits à ce programme provenaient des programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE	CAPACITÉ D'ACCUEIL
Sciences biomédicales	Maîtrise	45 crédits	2-484-1-0	Jour	

## Structure du programme (3-484-1-0)

Version 15 (H21)

Le doctorat comporte 90 crédits. Il est offert selon les options suivantes :

- l'option Sciences psychiatriques (segment 76),
- l'option Médecine d'assurance et expertise en sciences de la santé (segment 77),
- l'option Sciences du vieillissement (segment 78),
- l'option Médecine expérimentale (segment 80).
- l'option Éthique clinique (segment 81).
- l'option Sciences buccodentaires (segment 82).
- l'option Sciences de l'orthophonie et de l'audiologie (Segment 83).

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

### SEGMENT 76 PROPRE À L'OPTION SCIENCES PSYCHIATRIQUES

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 84 crédits obligatoires, dont 81 crédits attribués à la thèse, et 3 à 6 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

#### Bloc 76A

Obligatoire - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
PST 7000	Séminaire de thèse	3.0

#### Bloc 76B

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
PST 6200	Le sommeil, la chronobiologie et les rêves	3.0	PST 6512	Toxicomanie et santé mentale	3.0J
PST 6511	Psychiatrie et sciences humaines	3.0	PST 6513	Partenariats patient-médecin en psychiatrie	3.0

#### Bloc 76C

Choix - Maximum 3 crédits.

Tout autre cours de niveau 6000 ou 7000 jugé approprié et approuvé par le responsable de l'option.

#### Bloc 76D Recherche et thèse

Obligatoire - 81 crédits

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7914	Thèse	81.0

### SEGMENT 77 PROPRE À L'OPTION MÉDECINE D'ASSURANCE/EXPERTISE SCIENCES DE LA SANTÉ

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 84 crédits obligatoires, dont 78 crédits attribués à la thèse, et 6 crédits à option.

#### Bloc 77A

Obligatoire - 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J
MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J

#### Bloc 77B Option recommandée pour non-résidents au Canada

Option - 6 crédits.

Les étudiants de la M. Sc. (sciences biomédicales) option expertise doivent suivre les cours MMD6212 et MMD6213. Les étudiants de la M. Sc. (sciences biomédicales) option assurance doivent compléter 6 crédits de cours à option, approuvés par le directeur de la recherche et du programme.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0J S	MMD 6210	Médecine d'expertise générale B	2.0
MMD 6203	Assurances : sélection et réclamations	3.0	MMD 6211	Médecine d'assurance générale	2.0
MMD 6209	Médecine d'expertise générale A	3.0	MMD 6213	Formation en médecine légale générale	2.0

#### Bloc 77B Option recommandée pour résidents perm. au Canada

Option - 6 crédits.

Les étudiants de la M. Sc. (sciences biomédicales) option expertise doivent suivre les cours MMD6206 et MMD6207. Les étudiants de la M. Sc. (sciences biomédicales) option assurance doivent compléter 6 crédits de cours à option approuvés par le directeur de la recherche et du programme.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6200	Médecine d'expertise	3.0	MMD 6203	Assurances : sélection et réclamations	3.0
MMD 6201	Aspects pratiques de l'expertise	3.0	MMD 6206	Médecine d'expertise avancée : partie A	3.0
MMD 6202	Médecine d'assurance	3.0	MMD 6207	Médecine d'expertise avancée : partie B	3.0

**Bloc 77C Recherche et thèse**

Obligatoire - 78 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7020	Thèse	78.0

**SEGMENT 78 PROPRE À L'OPTION SCIENCES DU VIEILLISSEMENT**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 81 crédits obligatoires, dont 78 crédits attribués à la thèse, et 9 crédits à option.

**Bloc 78A**

Obligatoire - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 7000	Séminaire de doctorat	3.0

**Bloc 78B**

Option - 9 crédits.

Ou tout autre cours jugé approprié. Si l'étudiant a déjà suivi un de ces cours lors de ses études de maîtrise, un autre cours du bloc de cours à option devra être suivi. Il est fortement recommandé que le cours NRL 6051 précède les cours RAD 6005 et PSY 6413. Les cours PSY 64071 et PSY 64072 sont équivalents au cours PSY 6407.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6014	Épidémiologie intermédiaire	3.0J	PSY 64072	Séminaire: psychologie cognitive et neuropsychologie 2	3.0J
ORT 6873	Séminaire en neuropsychologie du langage	3.0	PSY 6415	Neuropsychologie de la sénescence	3.0
PSY 6022	Méthodes en neurosciences cognitive et neuropsychologie	3.0J	RAD 6005	Introduction à l'IRMF	3.0
PSY 64071	Séminaire: psychologie cognitive et neuropsychologie 1	0.0			

**Bloc 78C Recherche et thèse**

Obligatoire - 78 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7025	Thèse	78.0

**SEGMENT 80 PROPRE À L'OPTION MÉDECINE EXPÉRIMENTALE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 90 crédits obligatoires, dont 85 crédits attribués à la rédaction d'une thèse.

**Bloc 80A**

Obligatoire - 5 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6100R	Carrière de chercheur en santé	3.0
MMD 70011	Séminaires de doctorat en sciences biomédicales 1	0.0
MMD 70012	Séminaires de doctorat en sciences biomédicales 2	2.0J

**Bloc 80B**

Obligatoire - 85 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7912	Thèse	85.0

**SEGMENT 81 PROPRE À L'OPTION ÉTHIQUE CLINIQUE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 84 crédits obligatoires, dont 72 crédits attribués à la recherche et la rédaction d'une thèse, 3 à 6 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

**Bloc 81A**

Obligatoire - 12 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 7002	Séminaire de doctorat en éthique clinique 1	1.0	MMD 71071	Séminaire de recherche en éthique clinique 1	0.0J
MMD 7003	Séminaire de doctorat en éthique clinique 2	1.0	MMD 71072	Séminaire de recherche en éthique clinique 2	1.0J
MMD 7106	Stage de formation à l'éthique clinique	3.0	MMD 7108	Stage d'éthique clinique en pratique 1	6.0

**Bloc 81B**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6177	Méthodologie de la recherche	3.0J	MMD 6109	Stage d'éthique clinique en pratique 2	6.0
ASA 6704	Introduction à la recherche qualitative	3.0J	MMD 6111	Lecture dirigée en éthique clinique	3.0
BIE 6104	Méthodes de recherche en bioéthique	3.0	MMD 6380	Fondements du partenariat patient	3.0J
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J
MMD 6101	Méthodologie avancée (qualitative et mixte)	3.0S	MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0
MMD 6104	Pratique intensive en éthique clinique	3.0	MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J

**Bloc 81C**

Choix - Maximum 3 crédits.

Tout autre cours jugé pertinent en accord avec le responsable de l'option.

**Bloc 81D Recherche et thèse**

Obligatoire - 72 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7913	Thèse	72.0

**SEGMENT 82 PROPRE À L'OPTION SCIENCES BUCCODENTAIRES**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 87 crédits obligatoires, dont 78 crédits attribués à la thèse, et 3 crédits au choix.

**Bloc 82A**

Obligatoire - 9 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0J S	STO 7001B	Séminaires en sciences buccodentaires B	0.5
MMD 6100R	Carrière de chercheur en santé	3.0	STO 7001C	Séminaires en sciences buccodentaires C	0.5
STO 7000	Méthodologie de recherche en santé buccodentaire	3.0	STO 7001D	Séminaires en sciences buccodentaires D	0.5
STO 7001A	Séminaires en sciences buccodentaires A	0.5			

**Bloc 82B**

Choix - 3 crédits.

Tout autre cours jugé pertinent en accord avec le responsable de l'option.

**Bloc 82C**

Obligatoire - 78 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 7000	Examen général de doctorat	0.0
SMC 7020	Thèse	78.0

**SEGMENT 83 PROPRE À L'OPTION SCIENCES DE L'ORTHOPHONIE ET DE L'AUDIOLOGIE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 81 crédits obligatoires, dont 79 crédits attribués à la rédaction d'une thèse, 6 crédits à option et 3 crédits au choix.

**Bloc 83A**

Obligatoire - 2 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ORA 70101	Séminaire de doctorat 1.1	0.0	ORA 70201	Séminaire de doctorat 2.1	0.0
ORA 70102	Séminaire de doctorat 1.2	1.0	ORA 70202	Séminaire de doctorat 2.2	1.0

**Bloc 83B**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	ORT 6856	Séminaire en orthophonie	3.0S
ORT 6030	Méthodes de recherche en orthophonie	3.0	ORT 6872	Problèmes contemporains en orthophonie	3.0J
ORT 6817	Stage de recherche en orthophonie	3.0	ORT 6873	Séminaire en neuropsychologie du langage	3.0

**Bloc 83C**

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J
PSY 6007	Analyses corrélationnelles	3.0
PSY 6022	Méthodes en neuroscience cognitive et neuropsychologie	3.0J

**Bloc 83D**

Choix - 3 crédits.

Choisir un cours de 3 crédits pertinent à la formation du candidat parmi la liste de cours disponibles.

**Bloc 83E Recherche et thèse**

Obligatoire - 79 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
ORA 7000	Examen général de doctorat	0.0
ORA 7911	Thèse	79.0

## Programmes d'études à explorer

D'autres candidats intéressés par ce programme ont aussi déposé une demande d'admission dans les programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE
Biologie moléculaire	Doctorat	90 crédits	3-466-1-0	Jour
Chimie	Doctorat	90 crédits	3-060-1-0	Jour
Linguistique	Doctorat	90 crédits	3-180-1-0	Jour
Microbiologie et immunologie	Doctorat	90 crédits	3-500-1-0	Jour
Psychologie	Doctorat	90 crédits	3-220-1-0	Jour

## Aperçu des expertises de recherche

### Axes de recherche

- Recherche clinique
- Sciences psychiatriques
- Médecine d'assurance et expertise en sciences de la santé
- Musculo-squelettique
- Sciences du vieillissement
- Éthique clinique
- Orthophonie et audiologie

En savoir plus : <http://www.med.umontreal.ca/recherche/domaines.html>

## Professeurs

Consultez la liste des professeurs du département incluant leurs spécialisations :  
[http://www.med.umontreal.ca/etudes/programme\\_formation/etudes\\_superieures/directeur\\_recherche.html](http://www.med.umontreal.ca/etudes/programme_formation/etudes_superieures/directeur_recherche.html)

## 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>