






# Maîtrise en sciences biomédicales

FACULTÉ DE MÉDECINE PROGRAMMES DE CYCLES SUPÉRIEURS EN SCIENCES BIOMÉDICALES

## Sommaire et particularités

<b>NUMÉRO</b>	2-484-1-0
<b>CYCLE</b>	Cycles supérieurs
<b>TITRE OFFICIEL</b>	Maîtrise en sciences biomédicales (M. Sc.)
<b>TYPE</b>	Maîtrise ès sciences (M. Sc.)
<b>CRÉDITS</b>	45 crédits
<b>MODALITÉ</b>	Avec travail dirigé, avec mémoire ou thèse

-  Admission à l'automne, l'hiver et l'été
-  Cours de jour
-  Offert au campus de Montréal
-  Temps plein
-  Demi-temps

## Personnes-ressources

### INFORMATION SUR LE PROGRAMME

TGDE Maîtrise en sciences biomédicales 514 343-6111, poste 4568 (nom de famille de A à F)  
msc-biomedicales@umontreal.ca

TGDE Maîtrise en sciences biomédicales 514 343-6111, poste 5778 (nom de famille de G à Z)  
msc-biomedicales@umontreal.ca

Suzanne Valiquette, TGDE (514) 343-6111, poste 4568  
suzanne.valiquette@umontreal.ca

Yahye Merhi, responsable du programme  
y.merhi@umontreal.ca

Julia Barone, co-responsable de l'option conseil génétique  
julia.barone@umontreal.ca

Virginie Poisson, co-responsable de l'option conseil génétique  
virginie.poisson@umontreal.ca

## Présentation

**Les sciences biomédicales correspondent à un champ d'étude 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 avancées en sciences biomédicales dans les options suivantes :

- Médecine expérimentale,
- Recherche clinique appliquée,
- Sciences cardiovasculaires,
- Sciences psychiatriques,
- Musculosquelettique,
- Sciences du vieillissement,
- Éthique clinique,
- Conseil génétique,
- Partenariat patient,
- Médecine computationnelle.

## Objectifs

Les objectifs généraux de la maîtrise en sciences biomédicales sont d'initier l'étudiant à la recherche clinique appliquée ou à la recherche fondamentale biomédicale dans un milieu clinique.

Les objectifs spécifiques visent l'acquisition de connaissances de base et l'initiation à la recherche dans l'un et/ou l'autre des divers aspects fondamental, clinique, évaluatif ou épidémiologique de la santé humaine, incluant le développement d'habiletés de communication scientifique orale et écrite. Au terme de cette formation, les étudiants pourront entreprendre des études au doctorat ou travailler au sein d'une équipe de recherche dans le secteur privé, public ou parapublic.

## Cheminements d'études possibles

Certains de nos diplômés de ce programme d'études ont poursuivi leurs études dans les programmes suivants :

PROGRAMMES D'ÉTUDES	TYPE	CRÉDITS	NUMÉRO	PÉRIODE
Formation à l'enseignement postsecondaire	Microprogramme de 2 <sup>e</sup> cycle	15 crédits	2-832-6-0	Soir Jour
Médecine	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	200 crédits	1-450-1-0	Jour
Pharmacie	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	164 crédits	1-675-1-1	Jour
Psychologie - option Neuropsychologie clinique	Doctorat	126 crédits	3-220-1-4	Jour
Sciences biomédicales	Doctorat	90 crédits	3-484-1-0	Jour

**ATTENTION :** La réussite de ce programme ne constitue pas une garantie d'admission au(x) programme(s) ci-dessus. Consultez la page descriptive du programme d'études qui vous intéresse pour connaître les critères d'admissibilité.

## Règlements

Notez que les admissions pour CONSEIL GÉNÉTIQUE se font qu'au trimestre d'AUTOMNE seulement.

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 à titre d'étudiant régulier à la M. Sc. (sciences biomédicales), le candidat doit:

- satisfaire aux conditions générales d'admissibilité (section XI) du Règlement pédagogique des Études supérieures et postdoctorales
- avoir obtenu, au 1<sup>er</sup> cycle, une moyenne d'au moins 3,0 sur 4,3 ou la moyenne exigée par l'université d'origine pour l'admission à un programme de 2<sup>e</sup> cycle, si celle-ci est plus élevée ou l'équivalent.

Remarque : L'étudiant doit avoir une bonne connaissance des langues françaises et anglaises. Le département peut exiger une attestation de la connaissance du français sous la forme de la réussite d'un test de français langue étrangère.

Dans le cas des étudiants en médecine, pré- ou post-M.D., voir aussi le Règlement pédagogique propre au programme Médecine-Recherche.

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

- Lettre d'acceptation d'un directeur de recherche.

Le comité d'admission peut exiger des lettres de motivation et de recommandation et/ou une rencontre sous forme d'entrevue avec le candidat.

### Spécifiquement pour l'option Conseil génétique, les documents additionnels à fournir lors de la demande d'admission sont:

- Curriculum vitae
- Lettre de motivation ou d'intention
- Trois lettres de recommandation

### 1.2 Formation requise pour toutes les options en sciences biomédicales

*Il est important d'indiquer le choix de l'option lors de la demande d'admission.*

Satisfaire à au moins une des conditions suivantes:

- posséder un baccalauréat ès sciences (B. Sc.) ou un diplôme dans la discipline appropriée; ou
- être titulaire d'un diplôme de doctorat en médecine (M.D.) ou en médecine dentaire (D.M.D.) ou en médecine vétérinaire (D.M.V.); ou
- être détenteur de toute autre formation appropriée et jugée équivalente.

### Conditions particulières à l'Option Conseil génétique

Posséder des connaissances préalables adéquates en biologie, biochimie, génétique, épidémiologie et biostatistiques; au besoin des cours complémentaires seront exigés; sur demande du Comité d'admission, se présenter à une entrevue.

Il est à noter que la date limite pour soumettre une demande d'admission à l'Option Conseil génétique est le 1<sup>er</sup> février (l'option Conseil génétique accueille une seule cohorte par année). En conséquence, les admissions sont possibles au trimestre d'automne seulement. La capacité d'accueil est limitée.

### Conditions particulières à l'option Recherche clinique appliquée

- Les candidats qui, préalablement à leur admission, n'auraient pas suivi le cours MMD1027 - Méthodes quantitatives en médecine (ou l'équivalent) devront suivre le cours MSO6061 - Introduction à la biostatistique (ou l'équivalent) comme cours complémentaire.

### Conditions particulières à l'option Médecine computationnelle

Les candidats qui, préalablement à leur admission, n'auraient pas suivi le cours MMD 1027 - Méthodes quantitatives en médecine (ou l'équivalent) devront réussir un cours de méthode quantitative jugé adéquat par le responsable de l'option et le responsable du programme.

Par ailleurs, à la demande du responsable de l'option et du responsable du programme, les candidats admis pourraient, selon la nature de leur formation initiale, être tenus de réaliser les cours complémentaires suivants :

- ASA 6754 - 3 crédits - Système de santé et santé des populations
- IFT 6501 - 4 crédits - Traitement informatique des mégadonnées

Le comité d'admission pourrait exiger un cours de base en méthodologie de recherche et un cours de base en statistiques.

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

## 2. Transfert

### Option Éthique clinique

Tout candidat ayant réussi le microprogramme en éthique clinique avec une moyenne de 3,0 sur 4,3 est admissible à la M. Sc. en sciences biomédicales, option éthique clinique; il pourra faire reconnaître les crédits réalisés dans le cadre de ce programme.

### Option Conseil génétique

L'étudiant qui a conservé une moyenne d'au moins 3,0 sur 4,3 dans les cours du microprogramme en génétique médicale peut soumettre une demande d'admission à la maîtrise en sciences biomédicales, option Conseil génétique. La réussite du microprogramme en génétique médicale ne garantit pas l'admission à la maîtrise. L'étudiant admis à la maîtrise peut demander le transfert des cours réussis au microprogramme.

### 3. Scolarité

#### Option Conseil génétique

Dans le cas de l'option Conseil génétique, la scolarité minimale est de trois trimestres à temps plein. Les cours, stages et ateliers s'échelonnent obligatoirement sur cinq trimestres à temps plein.

## 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 2022:** Du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 1<sup>er</sup> juin 2022
- **Automne 2023:** Du 15 août 2022 au 1<sup>er</sup> février 2023

#### Hiver

- **Hiver 2023:** Du 1<sup>er</sup> août 2021 au 1<sup>er</sup> septembre 2022

#### Été

- **Été 2022:** Du 1<sup>er</sup> septembre 2020 au 1<sup>er</sup> février 2022
- **Été 2023:** Du 15 août 2022 au 1<sup>er</sup> février 2023

## 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
Biologie (Sciences)	Baccalauréat	90 crédits	1-235-1-0	Jour	Limitée
Médecine	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	200 crédits	1-450-1-0	Jour	Limitée
Sciences biomédicales	Baccalauréat	90 crédits	1-484-1-0	Jour	Limitée

## Structure du programme (2-484-1-0)

Version 16 (A21)

La maîtrise comporte 45 crédits. Elle est offerte selon les options suivantes :

- option Sciences psychiatriques (segment 73)
- option Médecine d'assurance et expertise en sciences de la santé (segment 74)
- option Musculosquelettique (segment 75)
- option Sciences du vieillissement (segment 76)
- option Sciences cardiovasculaires (segment 81)
- option Médecine expérimentale (segment 82)
- option Éthique clinique (segment 83). Celle-ci est offerte selon deux modalités:
  - modalité avec Mémoire (MM)
  - modalité avec Travail dirigé (TD).
- option Recherche clinique appliquée (segment 84)
- option Conseil génétique (segment 85) (cette option inclut des stages)
- option Partenariat patient (segment 86). Celle-ci est offerte selon deux modalités:
  - modalité avec Mémoire (MM)
  - modalité avec Travail dirigé (TD).
- option Médecine computationnelle (segment 87)

Au moins deux trimestres consécutifs doivent être accomplis en résidence, soit à l'Université de Montréal, soit dans un laboratoire de recherche d'un hôpital ou d'un institut affilié et agréé par le Conseil de la Faculté de médecine.

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

### SEGMENT 73 - PROPRE À L'OPTION SCIENCES PSYCHIATRIQUES

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 39 crédits obligatoires, dont 31 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, 3 à 6 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

#### Bloc 73A

Obligatoire - 8 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0	PST 6110	Psychopathologie et cycles de vie	3.0J
PST 6100	Thèmes de recherche en psychiatrie	3.0J	PST 6120	Sciences et sémiologie psychiatrique	1.0J

#### Bloc 73B

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

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

#### Bloc 73C

Choix - Maximum 3 crédits.

#### Bloc 73D - Recherche et mémoire

Obligatoire 31 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6909	Mémoire	31.0

### SEGMENT 74 PROPRE À L'OPTION MÉDECINE D'ASSURANCE/EXPERTISE SCIENCES DE LA SANTÉ

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 39 crédits obligatoires, dont 38 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 6 crédits à option.

#### Bloc 74A

Obligatoire - 1 crédit.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0

#### Bloc 74B1

Option - 6 crédits.

Option recommandée pour les résidents permanents au Canada 1re option : médecine d'expertise

#### Bloc 74B2

Option - 6 crédits.

Option recommandée pour les résidents permanents au Canada 2e option : médecine d'assurance

#### Bloc 74B3

Option - 6 crédits.

Option recommandée pour les non-résidents au Canada 1re option : médecine d'expertise

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6209	Médecine d'expertise générale A	3.0
MMD 6210	Médecine d'expertise générale B	2.0
MSO 6138A	Enjeux de santé publique	1.0

#### Bloc 74B4

Option - 6 crédits.

Option recommandée pour les non-résidents au Canada 2e option : médecine d'assurance

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6211	Médecine d'assurance générale	2.0
MSO 6138A	Enjeux de santé publique	1.0

#### Bloc 74C Recherche et Mémoire

Obligatoire - 38 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6915	Mémoire	38.0

**SEGMENT 75 PROPRE À L'OPTION MUSCULOSQUELETTIQUE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 39 crédits obligatoires, dont 34 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 3 à 6 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

**Bloc 75A**

Obligatoire - 5 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0	MMD 66001	Stage en mobilité et posture 1	0.0
MMD 6007	Séminaire de maîtrise en sciences biomédicales	1.0J	MMD 66002	Stage en mobilité et posture 2	2.0
MMD 6049	Trouble de la mobilité et de la posture	1.0S			

**Bloc 75B**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J
REA 6008	Notions avancées de pathokinésiologie	3.0J

**Bloc 75C**

Choix - Maximum 3 crédits.

Choisir tout autre cours de cycles supérieurs jugé pertinent avec l'approbation du responsable de l'option et de la Direction du programme d'études.

**Bloc 75D Recherche et mémoire**

Obligatoire - 34 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6906	Mémoire	34.0

**SEGMENT 76 PROPRE À L'OPTION SCIENCES DU VIEILLISSEMENT**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 33 crédits obligatoires, dont 32 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 12 crédits à option.

**Bloc 76A**

Obligatoire - 1 crédit.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0

**Bloc 76B**

Option - minimum 6 crédits, maximum 9 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6177	Méthodologie de la recherche	3.0J	MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	MSO 6067	Régressions linéaire et logistique, et ANOVA	3.0J
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J			

**Bloc 76C**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

Il est fortement recommandé que le cours NSC 6051 précède le cours RAD 6005.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 6051	Neurosciences des systèmes	3.0J	PSY 6022	Méthodes en neuroscience cognitive et neuropsychologie	3.0J
NSC 6060	Neurophysiologie cellulaire	3.0J	PSY 64071	Séminaire: psychologie cognitive et neuropsychologie 1	0.0J
NSC 6070	Neurophysiologie fonctionnelle	3.0J	PSY 64072	Séminaire: psychologie cognitive et neuropsychologie 2	3.0J
ORT 6873	Séminaire en neuropsychologie du langage	3.0J	PSY 6415	Neuropsychologie de la sénescence	3.0
PHL 6041	Stress cellulaire et réponses aux thérapies	3.0J	RAD 6005	Introduction à l'IRMF	3.0

**Bloc 76D Mémoire**

Obligatoire - 32 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6925	Mémoire	32.0

**SEGMENT 81 PROPRE À L'OPTION SCIENCES CARDIOVASCULAIRES**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 36 crédits obligatoires, dont 34 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 9 crédits à option.

**Bloc 81A**

Obligatoire - 2 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0
MMD 6007	Séminaire de maîtrise en sciences biomédicales	1.0J

**Bloc 81B**

Option - 3 crédits

COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0
MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J
PHL 6064	Méthodes statistiques-pharmacologie 2	3.0J

**Bloc 81C**

Option - 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6011	Pathologie cardiovasculaire	3.0J	PHM 7065	Thérapies cardiovasculaires de l'avenir	3.0
NUT 6027	Obésité et maladies cardio-métaboliques	3.0J	PSL 6081	Données récentes en cardiovasculaire	3.0
NUT 6093	Nutrition cardiovasculaire	3.0S	PSL 6170	Physiologie cardiovasculaire	3.0J
PHL 6071	Pharmacologie cardiovasculaire	3.0J			

**Bloc 81D Recherche et mémoire**

Obligatoire - 34 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6906	Mémoire	34.0

**SEGMENT 82 PROPRE À L'OPTION MÉDECINE EXPÉRIMENTALE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 39 crédits obligatoires, dont 34 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 6 crédits à option.

**Bloc 82A**

Obligatoire - 5 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6001	Médecine moléculaire	3.0J
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0
MMD 6007	Séminaire de maîtrise en sciences biomédicales	1.0J

**Bloc 82B**

Option - 3 crédits

COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0
MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J
PHL 6064	Méthodes statistiques-pharmacologie 2	3.0J

**Bloc 82C**

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 6010	Bio-informatique appliquée	3.0J	PHL 6041	Stress cellulaire et réponses aux thérapies	3.0J
BCM 6023	Régulation de l'expression génique	3.0J	PHL 6071	Pharmacologie cardiovasculaire	3.0J
BCM 6210	Génomique humaine fonctionnelle	3.0J	PHL 6074	Pharmacologie appliquée	3.0J
CHI 6100	Chirurgie expérimentale : théorie et pratique	3.0J	PSL 6021A	Structure des canaux ioniques	1.0
MCB 6031	Immunologie fondamentale	3.0J	PSL 6021B	Biophysique des canaux ioniques	1.0J
MMD 6002	Physiopathologies pulmonaires	3.0	PSL 6021C	Pharmacologie numérique	1.0J
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	PSL 6021D	Nouvelles cibles thérapeutiques	1.0J
NSC 6060	Neurophysiologie cellulaire	3.0J	PSL 6021E	Physiologie moléculaire	1.0J
NSC 6070	Neurophysiologie fonctionnelle	3.0J	PSL 6090	Mécanismes régulateurs en physiologie	3.0J
NSC 6081	Aux frontières des neurosciences des systèmes	3.0J	PSL 6170	Physiologie cardiovasculaire	3.0J
PHL 6035	Pharmacologie de la douleur	3.0S	SMC 6061	Génétique médicale	3.0J

**Bloc 82D Recherche et mémoire**

Obligatoire - 34 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6906	Mémoire	34.0

**SEGMENT 83 PROPRE À L'OPTION ÉTHIQUE CLINIQUE**

L'option est offerte selon deux cheminement:

- cheminement avec mémoire (MM) : 33 crédits obligatoires, dont 26 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, 9 à 12 crédits à option et un maximum de 3 crédits au choix.

- cheminement avec travail dirigé (TD) : 39 crédits obligatoires, dont 18 crédits attribués à la rédaction d'un travail dirigé, et 6 crédits à option.

**MM - Bloc 83A**

Obligatoire - 7 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 61071	Séminaire de recherche en éthique clinique 1	0.0J	MMD 6121	Fondement de l'éthique clinique	3.0S
MMD 61072	Séminaire de recherche en éthique clinique 2	1.0J	MMD 6123	Éthique clinique et situations humaines complexes	3.0S

**MM - Bloc 83B**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6122	Éthique clinique et trajectoires de vie	3.0J
MMD 6124	Éthique clinique et enjeux sociaux contemporains	3.0J

**MM - Bloc 83C Méthodologie**

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6177	Méthodologie de la recherche	3.0J	MMD 6101	Méthodologie avancée (qualitative et mixte)	3.0S
ASA 6704	Introduction à la recherche qualitative	3.0J	MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J
BIE 6104	Méthodes de recherche en bioéthique	3.0S	MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J

**MM - Bloc 83D**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ANT 6155	Anthropologie, société, santé	3.0J	PHI 6520	Questions d'éthique contemporaine	3.0J
ANT 6156	Anthropologie de l'éthique	3.0J	PHI 6545	Éthique et politique	3.0J
BIE 6016	Bioéthique et santé publique	3.0	PHI 6576	Justice économique et sociale	3.0
MMD 6104	Pratique intensive en éthique clinique	3.0	PLU 6043	Spiritualité et santé	3.0J
MMD 6106	Stage de consultation en éthique clinique	3.0	SOI 6202	Éthique de la santé et pratique infirmière	3.0J
MMD 6111	Lecture dirigée en éthique clinique	3.0	SOL 6650	Déterminants sociaux de la santé	3.0J
MMD 6380	Fondements du partenariat patient	3.0J			

**MM - Bloc 83E**

Choix - Maximum 3 crédits.

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



**MM - Bloc 83F Recherche et mémoire**

Obligatoire - 26 crédits

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6930	Mémoire	26.0

**TD - Bloc 83A**

Obligatoire - 21 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6106	Stage de consultation en éthique clinique	3.0	MMD 6121	Fondement de l'éthique clinique	3.0S
MMD 6108	Stage d'éthique clinique en pratique 1	6.0	MMD 6123	Éthique clinique et situations humaines complexes	3.0S
MMD 6109	Stage d'éthique clinique en pratique 2	6.0			

**TD - Bloc 83B**

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6122	Éthique clinique et trajectoires de vie	3.0J
MMD 6124	Éthique clinique et enjeux sociaux contemporains	3.0J

**TD - Bloc 83C**

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ANT 6155	Anthropologie, société, santé	3.0J	PHI 1400	Problèmes en éthique	3.0J
ANT 6156	Anthropologie de l'éthique	3.0J	PHI 2405	Théories éthiques modernes	3.0J
ASA 6177	Méthodologie de la recherche	3.0J	PHI 2406	Théories éthiques contemporaines	3.0J
ASA 6704	Introduction à la recherche qualitative	3.0J	PHI 2430	La philosophie pratique de Kant	3.0J
BIE 6004	Bioéthique et approche de la mort	3.0S	PHI 6520	Questions d'éthique contemporaine	3.0J
BIE 6016	Bioéthique et santé publique	3.0	PHI 6545	Éthique et politique	3.0J
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	PHI 6576	Justice économique et sociale	3.0
MMD 6104	Pratique intensive en éthique clinique	3.0	PLU 6043	Spiritualité et santé	3.0J
MMD 6111	Lecture dirigée en éthique clinique	3.0	PST 6511	Psychiatrie et sciences humaines	3.0J
MMD 6380	Fondements du partenariat patient	3.0J	PST 6513	Partenariats patient-médecin en psychiatrie	3.0
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	SOI 6202	Éthique de la santé et pratique infirmière	3.0J
MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0	SOL 6650	Déterminants sociaux de la santé	3.0J
MSO 6061	Introduction à la biostatistique	3.0J			

**TD - Bloc 83D Travail dirigé**

Obligatoire - 18 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
PDT 6210	Travail dirigé	18.0

**SEGMENT 84 - PROPRE À L'OPTION RECHERCHE CLINIQUE APPLIQUÉE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 36 crédits obligatoires dont 21 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire et 9 crédits à option.

**Bloc 84A**

Obligatoire - 15 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0	MSO 6075	Études et devis expérimentaux	3.0J
MSO 6008	Revue narratives et systématiques	1.0	MSO 6300	Introduction à la santé publique	1.0
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	MSO 6618	Séminaire en recherche clinique appliquée	2.0S
MSO 6067	Régressions linéaire et logistique, et ANOVA	3.0J	MSO 6619	Introduction à l'analyse de survie	1.0J

**Bloc 84B**

Option - 9 crédits

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6178	Méthodes d'évaluation	3.0S	PHL 6031	Neuropharmacologie	3.0J
ASA 6402	Gestion de la qualité et partenariat patient	3.0J	PHL 6041	Stress cellulaire et réponses aux thérapies	3.0J
ASA 6732	Évaluation des technologies de la santé	3.0J	PHL 6060	Pathologie et thérapeutique	3.0J
BCM 6210	Génomique humaine fonctionnelle	3.0J	PHL 6093	Immunopharmacologie	3.0J
CGE 6001	Principes de génétique médicale	3.0J	PHM 6025	Principes de pharmacoépidémiologie	3.0J
MCB 6031	Immunologie fondamentale	3.0J	PHM 6032	Pharmacoeconomie	3.0J
MMD 6002	Physiopathologies pulmonaires	3.0	PST 6100	Thèmes de recherche en psychiatrie	3.0J
NSC 6061	Aspect moléculaire des neuropathologies	3.0J	PST 6110	Psychopathologie et cycles de vie	3.0J
NSC 6070	Neurophysiologie fonctionnelle	3.0J	SMC 6061	Génétique médicale	3.0J
PHL 6011	Pharmacodynamie	3.0J	SPU 7501	Évaluation des interventions en santé	3.0J

**Bloc 84C**

Obligatoire - 21 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6921	Mémoire	21.0

**SEGMENT 85 PROPRE À L'OPTION CONSEIL GÉNÉTIQUE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 42 crédits obligatoires, dont 24 crédits attribués à des stages, et 3 crédits à option.

**Bloc 85A**

Obligatoire - 18 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
CGE 6001	Principes de génétique médicale	3.0J	CGE 60091	Atelier: conseil génétique 1.1	0.0J
CGE 6002	Aspects éthiques et juridiques de la génétique	3.0S	CGE 60092	Atelier: conseil génétique 1.2	0.0J
CGE 6003	Aspects psychologiques du conseil génétique	3.0	CGE 60093	Atelier: conseil génétique 1.3	3.0J
CGE 6004	Génétique des populations et épidémiologie	3.0S	CGE 6010	Atelier en conseil génétique 2	3.0J

**Bloc 85B**

Option - 3 crédits

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 6023	Régulation de l'expression génique	3.0J	NSC 6035	Neurogénétique: Bases et développements	3.0J
BCM 6210	Génomique humaine fonctionnelle	3.0J	PGM 6001	Pharmacogénomique clinique	3.0J
BIE 6001	Bioéthique et début de la vie	3.0S	PHI 6520	Questions d'éthique contemporaine	3.0J
BIE 6008	Éthique clinique	3.0S	PSY 6093	Psychologie interculturelle	3.0J
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	SMC 6061	Génétique médicale	3.0J
MSO 6060	Concepts de base en biostatistique	3.0			

**Bloc 85C**

Obligatoire - 24 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
CGE 6020A	Stage en milieu pédiatrique A	2.5	CGE 6022B	Stage en diagnostic prénatal B	2.5
CGE 6020B	Stage en milieu pédiatrique B	2.5	CGE 6023	Stage en laboratoires diagnostiques	5.0
CGE 6021A	Stage en milieu adulte A	2.5	CGE 6024A	Stage en conseil génétique A	2.0
CGE 6021B	Stage en milieu adulte B	2.5	CGE 6024B	Stage en conseil génétique B	2.0
CGE 6022A	Stage en diagnostic prénatal A	2.5			

**SEGMENT 86 PROPRE À L'OPTION PARTENARIAT PATIENT**

L'option est offerte selon deux cheminements:

- cheminement avec mémoire (MM) : 36 crédits obligatoires, dont 29 crédits attribués à la rédaction d'un mémoire, et 9 crédits à option.
- cheminement avec travail dirigé (TD) : 24 crédits obligatoires, dont 17 crédits attribués à la rédaction d'un travail dirigé, et 21 crédits à option.

**MM - Bloc 86A**

Obligatoire - 7 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 61071	Séminaire de recherche en éthique clinique 1	0.0J	MMD 6303	Lecture dirigée : éducation en sciences de santé	3.0
MMD 61072	Séminaire de recherche en éthique clinique 2	1.0J	MMD 6380	Fondements du partenariat patient	3.0J

**MM - Bloc 86B**

Option - 9 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6402	Gestion de la qualité et partenariat patient	3.0J	PPA 6008	Résolution de problèmes en contexte éducationnel	3.0J
ASA 6619	Gestion changement et introduction d'innovations	3.0J	PPA 6009	Recherche en PPA : concepts fondamentaux	3.0
ETA 6505	Méthodes quantitatives en éducation	3.0	PSS 6103	Développement des compétences en santé	3.0
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	PSS 6201	Implantation d'un projet pédagogique en milieu clinique	3.0
MMD 6101	Méthodologie avancée (qualitative et mixte)	3.0S	PSS 6203	Évaluation des apprentissages et des compétences	3.0J S
MMD 6106	Stage de consultation en éthique clinique	3.0	PST 6511	Psychiatrie et sciences humaines	3.0J
MMD 6108	Stage d'éthique clinique en pratique 1	6.0	PST 6513	Partenariats patient-médecin en psychiatrie	3.0

**MM - Bloc 86C Recherche et mémoire**

Obligatoire - 29 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6931	Mémoire	29.0

**TD - Bloc 86A**

Obligatoire - 7 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MMD 61071	Séminaire de recherche en éthique clinique 1	0.0J	MMD 6303	Lecture dirigée : éducation en sciences de santé	3.0
MMD 61072	Séminaire de recherche en éthique clinique 2	1.0J	MMD 6380	Fondements du partenariat patient	3.0J

**TD - Bloc 86B**

Option - 21 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6402	Gestion de la qualité et partenariat patient	3.0J	PPA 6008	Résolution de problèmes en contexte éducationnel	3.0J
ASA 6619	Gestion changement et introduction d'innovations	3.0J	PPA 6009	Recherche en PPA : concepts fondamentaux	3.0
ETA 6505	Méthodes quantitatives en éducation	3.0	PSS 6103	Développement des compétences en santé	3.0
ETA 6512	L'analyse des données qualitatives	3.0S	PSS 6201	Implantation d'un projet pédagogique en milieu clinique	3.0
MMD 6101	Méthodologie avancée (qualitative et mixte)	3.0S	PSS 6203	Évaluation des apprentissages et des compétences	3.0J S
MMD 6106	Stage de consultation en éthique clinique	3.0	PST 6511	Psychiatrie et sciences humaines	3.0J
MMD 6108	Stage d'éthique clinique en pratique 1	6.0	PST 6513	Partenariats patient-médecin en psychiatrie	3.0

**TD - Bloc 86C**

Obligatoire - 17 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6800	Travail dirigé	17.0

**SEGMENT 87 PROPRE À L'OPTION MÉDECINE COMPUTATIONNELLE**

Les crédits de l'option sont répartis de la façon suivante : 39 crédits obligatoires, dont 27 crédits attribués à un mémoire, et 6 crédits à option.

**Bloc 87A**

Obligatoire - 12 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
IFT 6390	Fondements de l'apprentissage machine	4.0J	MMD 6005R	Éthique et recherche en santé	1.0
IFT 6758	Science des données	4.0J S	MMD 6020	Fondements de la médecine computationnelle	3.0J

**Bloc 87B**

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MSO 6011	Concepts et méthodes en épidémiologie	3.0J	PHL 6064	Méthodes statistiques-pharmacologie 2	3.0J
MSO 6067	Régressions linéaire et logistique, et ANOVA	3.0J	PHL 6094	Pharmacoépidémiologie et ses applications	3.0J

**Bloc 87C**

Option - Minimum 3 crédits, maximum 4 crédits.

Sur demande dûment justifiée, le responsable de l'option et la direction du programme pourraient autoriser un étudiant à substituer un des cours de ce bloc par un autre cours jugé pertinent pour son projet de recherche.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ASA 6768	Analyse des systèmes d'information en santé	3.0J	IFT 6135	Apprentissage de représentations	4.0J
ASA 6769	Gestion et visualisation des données en santé	3.0J	IFT 6285	Traitement automatique des langues naturelles	4.0
BIN 6010	Bio-informatique des données	3.0J	MSO 6014	Épidémiologie intermédiaire	3.0J
BIN 6011	Bio-informatique des structures moléculaires	3.0J	MSO 6611	Analyses longitudinales et multi-niveaux	3.0J
GBM 6300	Imagerie moléculaire et cellulaire quantitative	3.0S	MSO 6624	Science des données de santé publique	3.0J

**Bloc 87D**

Obligatoire - 27 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
SMC 6927	Mémoire	27.0

## 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
Médecine	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	200 crédits	1-450-1-0	Jour
Médecine vétérinaire	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	195 crédits	1-580-1-0	Jour
Pharmacie	Doctorat de 1 <sup>er</sup> cycle	164 crédits	1-675-1-1	Jour
Physiologie moléculaire, cellulaire et intégrative	Maîtrise	45 crédits	2-525-1-1	Jour

## Aperçu des expertises de recherche

### Axes de recherche

- Recherche clinique
- Sciences psychiatriques
- Musculo-squelettique
- Sciences du vieillissement
- Éthique clinique pédiatrique
- Bioéthique
- Partenariat patient

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

## Professeurs

Consultez la liste des professeurs du département incluant leurs spécialisations.

## Répertoire des thèses et mémoires

## Actualités sur la recherche