

Baccalauréat en neurosciences

FACULTÉ DE MÉDECINE DÉPARTEMENT DE NEUROSCIENCES

Sommaire et particularités

NUMÉRO 1-530-1-0

CYCLE 1^{er} cycle







TITRE OFFICIEL Baccalauréat en neurosciences (B. Sc.)

TYPE Baccalauréat ès sciences (B. Sc.)

CRÉDITS 90 crédits

DURÉE 3 ans

COTE R DU DERNIER ADMIS EN 2021 31.26

-  Admission à l'automne
-  Capacité d'accueil limitée
-  Temps plein
-  Offert au campus de Montréal
-  Stages obligatoires
-  Cheminement Honor

Personnes-ressources

INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Marie-Laurence Dumont 514 343-6361
marie-laurence.dumont@umontreal.ca

INFORMATION SUR L'ADMISSION

Admission
<https://admission.umontreal.ca/nous-joindre/demande-dinformation/>

Présentation

Le programme de baccalauréat en neurosciences vise à offrir une formation de pointe dans un domaine qui a connu un essor extraordinaire depuis 1970.

Le baccalauréat en neurosciences permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances de base sur les différents niveaux d'organisation et de fonctionnement du système nerveux central, de la molécule jusqu'au niveau cognitif, du normal au pathologique.

Le programme vise l'enseignement de concepts et de méthodes qui sont propres aux neurosciences, et assure une formation de base dans des disciplines connexes telles que:

- la biochimie,
- la biologie,
- la génétique,
- la pharmacologie,
- la physiologie,
- la psychologie.

S'appuyant sur une très solide formation théorique axée sur le développement de l'esprit critique et la pratique de la communication scientifique écrite et orale, il permet aussi une forte exposition à la pratique du travail en laboratoire et une familiarisation au milieu de la recherche. Il est préparatoire à des études supérieures, à des carrières en recherche et à la formation professionnelle en sciences de la santé.

Objectifs

Le baccalauréat en neurosciences permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances de base sur les différents niveaux d'organisation et de fonctionnement du système nerveux central, de la molécule jusqu'au niveau cognitif, du normal au pathologique.

Perspectives d'avenir

Ce programme donnera une formation de premier plan pour les étudiants se destinant à des carrières en recherche (avec la possibilité d'un accès direct au doctorat en sciences neurologiques - cheminement honor) et/ou en enseignement supérieur.

Il permettra aussi de se préparer à entreprendre un programme de formation professionnelle en sciences de la santé (médecine, physiothérapie, ergothérapie, psychologie, orthophonie, audiologie, sciences infirmières, optométrie, médecine dentaire, médecine vétérinaire, pharmacie, etc.).

Finalement, la formation de base en neurosciences servira comme préparation à d'autres carrières – éthique, marketing, gestion, comptabilité, informatique (ex.: développement des logiciels éducatifs), industrie (biotechnologie, pharmaceutique, agro-alimentaire, technologie médicale), droit, édition, consultation scientifique, etc.

D'autres possibilités peuvent s'ajouter avec les développements technologiques futurs (ex.: en neuroéconomie).

Conditions d'admissibilité

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier et sous réserve de la qualité du dossier, le candidat doit

■ attester d'une des formations indiquées ci-dessous :

Soit

■ être titulaire d'un des diplômes d'études collégiales (DEC) suivants :

- DEC en sciences, lettres et arts
- DEC en sciences de la nature et avoir atteint les objectifs 00XU (biologie) et 00XV (chimie)

Soit

■ être titulaire de tout autre diplôme d'études collégiales (DEC) décerné par le ministre de l'Éducation du Québec ou faire la preuve d'une formation équivalente au DEC

■ et

■ avoir réussi, **avant l'entrée dans le programme**, les cours préalables suivants :

- Biologie 301 et 401 ou deux cours de biologie humaine
- Chimie 101, 201 et 202
- Mathématiques 103 et 203
- Physique 101, 201 et 301.

Exigence de français à l'admission

Pour être admissible, tout candidat doit fournir la preuve d'un niveau de connaissance du français correspondant à celui exigé pour ce programme d'études. À cette fin, il doit :

- soit avoir réussi l'Épreuve uniforme de français langue et littérature, au collégial, du ministère de l'Éducation et Enseignement supérieur du Québec.
- soit avoir obtenu au minimum 785/990 au TFI ou C1 en compréhension orale et en compréhension écrite au TEF, TCF, DELF ou DALF (voir la liste détaillée des tests et diplômes acceptés) au cours des 24 mois précédant le début du trimestre d'études visé par la demande d'admission.
 - NB. – À compter de l'admission au trimestre d'hiver 2023, le TFI n'est plus accepté pour satisfaire à l'exigence de français à l'admission.
- soit avoir déposé une preuve de maîtrise du français reconnue par l'Université (voir le formulaire).

Mise à niveau obligatoire en français écrit dans certains programmes : il est possible qu'après son admission, une personne doive se soumettre à une évaluation en français écrit, puis réussir des cours de mise à niveau. Pour savoir si cette mesure s'applique, consulter le Règlement propre à ce programme d'études; si l'article 6.6 n'y figure pas, c'est que le programme n'implique pas de mise à niveau obligatoire en français. Pour en savoir plus sur l'évaluation obligatoire en français écrit, consulter le site du Bureau du français dans les études.

Catégories de candidats

- Collégien : toute personne qui est titulaire d'un DEC ou qui est en voie de l'obtenir ou dont la formation est équivalente.
- Universitaire : toute personne titulaire d'un DEC ou qui atteste d'une formation équivalente et qui a suivi au moins 12 crédits universitaires à la date limite fixée pour le dépôt de la demande d'admission.
- Candidat admissible sur la base de crédits universitaires : toute personne non titulaire d'un DEC ou d'un diplôme équivalent qui a réussi un minimum de 24 crédits de niveau universitaire.
- Candidat admissible sur la base d'une formation acquise hors Québec : toute personne dont la formation acquise ailleurs qu'au Québec est jugée équivalente au DEC ou à des études universitaires complétées au Québec.

Statistiques d'admission au programme

COLLÉGIENS (QUÉBEC)		AUTRES CANDIDATURES	
DEMANDES	648	DEMANDES	248
OFFRES	252	OFFRES	38
PLACES	72	PLACES	28
COTE R	31,255		

La cote R est celle du dernier candidat admis en date du 31 juillet 2021 et est donnée à titre indicatif. Le fait d'avoir une cote égale à celle du dernier admis de l'année précédente ne garantit pas l'admission l'année suivante.

Critères de sélection

La capacité d'accueil est répartie entre les différentes catégories sous réserve de l'excellence des dossiers.

- Pour les collégiens et les universitaires
 - L'excellence du dossier scolaire constitue le seul critère de sélection en tenant compte de la cote de rendement au collégial (CRC) ou de la cote de rendement universitaire (CRU).
 - Dans l'évaluation du dossier scolaire des universitaires, l'importance relative du dossier universitaire par rapport à celui du collège est égale en pourcentage au nombre de crédits de cours universitaires multiplié par 2.
- Pour les candidats admissibles sur la base d'une formation acquise hors Québec
 - L'excellence du dossier constitue le seul critère de sélection.

Remarques

- La capacité d'accueil est limitée à 75 places.
- La vérification des antécédents judiciaires est obligatoire pour toute personne qui désire œuvrer au sein d'un établissement de santé, de services sociaux et d'enseignement, y compris l'étudiant qui effectue un stage en milieu d'intervention.
- Certains vaccins seront exigés pour toute personne qui désire œuvrer au sein d'un établissement de santé, de services sociaux, y compris l'étudiant qui effectue un stage en milieu d'intervention.

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
Médecine	Année préparatoire - santé	40 crédits	1-450-4-0	Jour
Neurosciences	Maîtrise	45 crédits	2-530-1-1	Jour
Neurosciences	Microprogramme de 2 ^e cycle	18 crédits	2-530-6-0	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.

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 15 août 2021 au 1^{er} mars 2022
- **Automne 2023** (à compter du 15 août 2022)
 - Candidats avec uniquement des études collégiales au Québec : **1^{er} mars 2023** ?
 - Candidats inscrits (ou ayant été inscrits) dans une université : **1^{er} février 2023** ?
 - Candidats avec des études hors Québec : **1^{er} février 2023** ?

Structure du programme (1-530-1-0)

Version 01 (A16)

Le baccalauréat comporte 90 crédits. Il comprend un tronc commun (segment 01) et deux cheminements.

- Le cheminement général comprend les segments 01 et 70 et totalise 90 crédits répartis de la façon suivante : 60 crédits obligatoires, 21 à 30 crédits à option et 0 à 9 crédits au choix.

- Le cheminement honor en neurosciences comprend les segments 01 et 71 et totalise 90 crédits répartis de la façon suivante : 78 crédits obligatoires, 6 à 12 crédits à option et 0 à 6 crédits au choix.

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

SEGMENT 01 COMMUN AUX DEUX ORIENTATIONS

Le segment commun comporte 60 crédits obligatoires.

Bloc 01A			Obligatoire - 60 crédits.		
COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 1531	Introduction à la biochimie	3.0J	NSC 2002	Neurosciences intégratives 2	3.0J
BIO 1101	Biologie moléculaire	3.0J	NSC 2003	Méthodes expérimentales en neurosciences	3.0J
BIO 1157	Biologie cellulaire	3.0J	NSC 2004	Neurosciences : travaux pratiques	3.0J
BIO 1204	Génétique	3.0J	NSC 2006	Méthodes quantitatives	2.0J S
BIO 2043	Statistique pratique pour sciences de la vie	3.0J	PBC 1011	Éléments de morphologie fonctionnelle humaine	1.0J
BIO 2110	T.P. de biologie moléculaire	2.0J	PBC 2000	Biopathologie générale	3.0J
BIO 2471	Neuroanatomie comparée	3.0J	PBC 3040	Développement du système nerveux	3.0J
NSC 1001	Neurosciences cellulaire et moléculaire 1	2.0J	PHL 2025	Principes de l'expérimentation animale	1.0J
NSC 1002	Neurosciences intégratives 1	2.0J	PHL 2100	Principes de pharmacologie	3.0J
NSC 1003	Communication scientifique	1.0J	PSL 1993	Physiologie générale	3.0J
NSC 1004	Éthique en milieu universitaire et en recherche	1.0J	PSY 2065	Processus cognitifs 1	3.0J S
NSC 1006	Éléments d'immunologie pour neurosciences	1.0J	SBM 2006	Analyse de la communication scientifique	2.0J
NSC 2001	Neurosciences cellulaire et moléculaire 2	3.0J			

SEGMENT 70 PROPRE À L'ORIENTATION GÉNÉRALE

Les crédits du cheminement général sont répartis de la façon suivante : 21 à 30 crédits à option et 0 à 9 crédits au choix.

Bloc 70A Neurosciences cellulaire et moléculaire			Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.		
COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3001	Neurobiologie de la mémoire	3.0J	NSC 3013	Neurobiologie du vieillissement	3.0J
NSC 3007	Développement neural : données récentes	3.0	PSL 3062	Base neuronale des fonctions cérébrales	3.0J

Bloc 70B Systèmes et neurosciences computationnelles			Option - Minimum 3 crédits, maximum 6 crédits.		
COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3003	Perception, action et neurocomputation	3.0J	PSL 3063	Neuroscience cognitive	3.0J
NSC 3084	Neurosciences computationnelles	3.0J S	PSY 3032	Neuropsychologie humaine	3.0J S

Bloc 70C Neurosciences et santé mentale

Option - Maximum 6 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3005	Neurobiologie des maladies mentales	3.0J	PSY 1095	Développement de l'enfant	3.0J S
NSC 3009	Neurobiologie des maladies neurologiques	3.0J	PSY 2254	Maturité et vieillesse	3.0J S
PST 3100	Neurosciences, cognition et santé mentale	3.0J	PSY 3035	Psychopharmacologie : introduction	3.0J

Bloc 70D

Option - Minimum 12 crédits, maximum 15 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
NSC 3010	Stage en neurosciences	15.0
NSC 3011	Projet de fin d'études	12.0
NSC 3015	Projet de fin d'études en neurosciences	15.0

Bloc 70Z

Choix - Maximum 9 crédits.

SEGMENT 71 PROPRE AU CHEMINEMENT HONOR

Les crédits du cheminement honor sont répartis de la façon suivante : 18 crédits obligatoires, 6 à 12 crédits à option et 0 à 6 crédits au choix.

Bloc 71A

Obligatoire - 18 crédits.

COURS	TITRE	CR. H.
NSC 4010	Stage honor en neurosciences	15.0
NSC 4041	Séminaire honor en neurosciences	1.0
NSC 6044	Colloque en neurosciences 1	2.0 J

Bloc 71B Neurosciences cellulaire et moléculaire

Option - 3 crédits

COURS	TITRE	CR.H.
NSC 6060	Neurophysiologie cellulaire	3.0J
NSC 6061	Aspect moléculaire des neuropathologies	3.0J
PHL 6031	Neuropharmacologie	3.0J

Bloc 71C Systèmes et neurosciences computationnelles

Option - 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.
NSC 6051	Neurosciences des systèmes	3.0J
NSC 6070	Neurophysiologie fonctionnelle	3.0J

Bloc 71D Neurosciences cellulaire et moléculaire

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3001	Neurobiologie de la mémoire	3.0J	NSC 3013	Neurobiologie du vieillissement	3.0J
NSC 3007	Développement neural : données récentes	3.0	PSL 3062	Base neuronale des fonctions cérébrales	3.0J

Bloc 71E Systèmes et neurosciences computationnelles

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3003	Perception, action et neurocomputation	3.0J	PSL 3063	Neuroscience cognitive	3.0J
NSC 3084	Neurosciences computationnelles	3.0J S	PSY 3032	Neuropsychologie humaine	3.0J S

Bloc 71F Neurosciences et santé mentale

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
NSC 3005	Neurobiologie des maladies mentales	3.0J	PSY 1095	Développement de l'enfant	3.0J S
NSC 3009	Neurobiologie des maladies neurologiques	3.0J	PSY 2254	Maturité et vieillesse	3.0J S
PST 3100	Neurosciences, cognition et santé mentale	3.0J	PSY 3035	Psychopharmacologie : introduction	3.0J

Bloc 71Z

Choix - Maximum 6 crédits.

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
Biochimie et médecine moléculaire	Baccalauréat	90 crédits	1-465-1-1	Jour
Biologie (Sciences)	Baccalauréat	90 crédits	1-235-1-0	Jour
Microbiologie et immunologie	Baccalauréat	90 crédits	1-500-1-0	Jour
Médecine	Année préparatoire - santé	40 crédits	1-450-4-0	Jour
Sciences biomédicales	Baccalauréat	90 crédits	1-484-1-0	Jour

Règlement des études de 1^{er} cycle

Consulter les règlements des études de 1^{er} cycle : <http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

Règlement propre à ce programme d'études

Les études sont régies par le Règlement des études de premier cycle et par les dispositions suivantes :

Art. 6.3 Régime d'inscription

L'étudiant s'inscrit à temps plein. Il s'inscrit à un minimum de 12 crédits et à un maximum de 18 crédits par trimestre. Habituellement, il s'inscrit à un total de 30 crédits par année.

Art. 6.4 Prescriptions d'inscription

En 1^{re} et en 2^e années, l'étudiant s'inscrit aux cours obligatoires du bloc 01A. En 3^e année, après autorisation du responsable, il complète son programme en prenant des cours selon le cheminement choisi. En cheminement régulier, il s'inscrit normalement au stage NSC 3010 du bloc 70D ; l'inscription au NSC 3011 *Projet de fin d'études* est exceptionnelle et doit être autorisée par le responsable du programme.

Art. 2.4c Cheminement honor

Pour s'inscrire aux cours et stage du cheminement Honor, l'étudiant doit avoir complété un minimum de 54 crédits du programme, avoir une moyenne cumulative d'au moins 3,8. De plus, il doit avoir reçu l'approbation du comité de sélection des candidats au cheminement Honor.

Art. 3.5 Connaissance d'une autre langue

Il est à noter que certains cours requièrent la lecture de textes en anglais.

Art. 6.10 Scolarité

La scolarité minimale du programme est de six trimestres, la scolarité maximale, de six années.

Art. 8.2 Reconnaissance de crédits - Équivalence de cours

Dans le cas d'équivalences de cours, la reconnaissance est conditionnelle aux objectifs, au contenu et au niveau du cours. De façon générale, seuls les cours suivis dans les dix années précédant la première inscription de l'étudiant dans le programme peuvent faire l'objet d'une équivalence.

Art. 8.3 Reconnaissance de crédits - Exemption de cours

L'autorité compétente peut accorder des exemptions de cours pour des cours réussis dans le cadre d'un DEC technique pertinent.

Art. 11.2 Moyenne déterminant le cheminement dans le programme

La moyenne cumulative, calculée à la fin de chaque trimestre, détermine la progression dans le programme.

Art. 13.4 Modalité de reprise à la suite d'un échec à un cours

De façon générale, l'étudiant qui échoue un cours doit le reprendre ou, avec approbation de l'autorité compétente, lui substituer un autre cours.

Art. 14.1 Système de promotion

La promotion par cours prévaut dans le programme.

Art. 14.3 Probation

Sans remettre en cause l'application des dispositions relatives à la probation prévues au Règlement des études de 1^{er} cycle, l'étudiant dont la moyenne annuelle, avant examen de reprise, est d'au moins 2,0, mais qui a échoué soit trois cours obligatoires ou plus, soit des cours totalisant neuf crédits ou plus, est mis en probation.

Art. 18 Octroi de grades et attestations

La réussite du programme donne droit au baccalauréat ès sciences (B. Sc.) avec la mention *Cheminement honor* si l'étudiant a réussi les cours prescrits pour le cheminement et maintenu une moyenne d'au moins 3,6 dans les cours du programme.