

# Baccalauréat en microbiologie et immunologie

FACULTÉ DE MÉDECINE | DÉPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, INFECTIOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

## Sommaire et particularités

NUMÉRO 1-500-1-0

CYCLE 1<sup>er</sup> cycle









TITRE OFFICIEL Baccalauréat en microbiologie et immunologie (B. Sc.)

TYPE Baccalauréat ès sciences (B. Sc.)

CRÉDITS 90 crédits

DURÉE 3 ans

COTE R DU DERNIER ADMIS EN 2018 25,000

-  Admission à l'automne
-  Capacité d'accueil limitée
-  Temps plein
-  Temps partiel
-  Offert au campus de Montréal
-  Stages facultatifs
-  Possibilité de séjour d'études à l'international
-  Cheminement Honor

## Personnes-ressources

### INFORMATION SUR LE PROGRAMME

Fée-Ann Chapman Mc Nabb 514 343 6111, poste 3155  
fee-ann.chapman.mc.nabb@umontreal.ca

### INFORMATION SUR L'ADMISSION

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

## Présentation

Le Programme interfacultaire de baccalauréat spécialisé en microbiologie et immunologie est offert en partenariat par le Département de sciences biologiques et le Département de microbiologie, infectiologie et immunologie et il est administré par ce dernier.

L'objectif général de ce programme vise l'enseignement de concepts et de méthodes qui sont propres à la microbiologie. Le programme assure une formation de base dans des disciplines spécialisées telles que la bactériologie, la virologie et l'immunologie. Le programme permet une forte exposition à la pratique du travail en laboratoire et une familiarisation au milieu de la recherche. La formation permet une insertion immédiate au marché du travail ou donne accès aux études supérieures de M.Sc. et de Ph.D. et à une carrière en recherche scientifique.

Choisissez l'une des deux orientations suivantes:

- Microbiologie et immunologie moléculaires
- Microbiologie environnementale

## Objectifs

Favoriser l'intégration professionnelle des étudiants sur le marché du travail dans les domaines de la médecine, de la biologie microbienne (industrielle, alimentaire et biotechnologie) et de l'environnement. Favoriser les passerelles vers les études supérieures des finissants du baccalauréat en microbiologie et immunologie tant vers les programmes d'études supérieures de la Faculté de médecine que ceux du Département de sciences biologiques de la Faculté des arts et des sciences et de la Faculté de médecine vétérinaire.

Le programme vise particulièrement à :

- offrir une formation de base équilibrée et complète en microbiologie et immunologie;
- développer la curiosité intellectuelle, le sens critique, la maturité, ainsi que les habiletés et les techniques essentielles à la carrière de microbiologiste;
- favoriser la polyvalence et la capacité d'adaptation requises dans le contexte changeant de la société actuelle, du monde du travail et de celui de la recherche scientifique;
- acquérir une spécialisation en microbiologie et immunologie.

Le programme de baccalauréat en microbiologie et immunologie comprend un tronc commun qui s'ouvre vers deux orientations :

- Microbiologie et immunologie moléculaire (segment 95)
  - Cette orientation ouvre des portes du milieu de la santé (allergie, infectiologie, auto-immunité, etc.), des secteurs biotechnologique, biopharmaceutique et de l'agroalimentaire.
- Microbiologie environnementale (segment 96)
  - La formation multidisciplinaire offerte par cette orientation permet d'oeuvrer dans les domaines des sciences de la Terre, de la santé et des biotechnologies environnementales.
- L'orientation Microbiologie et immunologie moléculaire vise à:
  - Dispenser une formation robuste dans les matières de base en microbiologie et en immunologie (bactériologie; virologie; immunologie).
  - Transmettre des connaissances spécifiques au niveau des développements et des technologies les plus récents et des applications de la microbiologie dans des secteurs d'activités diversifiés (santé; agro-alimentation; industrie; biotechnologie; biopharmaceutique)
  - Permettre une intégration directe au marché du travail ou la poursuite d'études aux cycles supérieurs (recherche).

L'orientation Microbiologie environnementale permet aux étudiants d'acquérir des connaissances sur la diversité, les fonctions et les interactions microbiennes dans les écosystèmes terrestres (e.g. pédogénèse), aquatiques (e.g. floraisons de cyanobactéries) et vivants (e.g. symbioses).

L'orientation couvre des thématiques telles que le rôle des microbes dans les cycles biogéochimiques (écotoxicologie), l'adaptation évolutive des microbes face aux perturbations environnementales (changements climatiques), l'utilité des microbes dans le maintien de la santé (microbiomes).

L'orientation vise la formation d'intervenants en biotechnologie environnementale (biodiagnostic, bioremédiation, biocontrôle).

Débouchés :

Marché du travail ou études aux cycles supérieurs; Milieu industriel, commercial ou universitaire; Recherche appliquée ou fondamentale. Conseiller pour politiques gouvernementales.

## Forces

La chance d'effectuer des travaux en laboratoire.

Des laboratoires équipés d'instruments de travail des plus sophistiqués.

Possibilité d'effectuer des stages au département des sciences biologiques, au département de microbiologie, infectiologie et immunologie ou encore parmi nos centres de recherches affiliés :

- Institut de recherche en biologie végétale (IRBV)
- Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
- Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)
- Institut de cardiologie de Montréal
- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et son Centre de recherche - Institut de recherche en immunologie et oncologie (IRIC)
- Centre de recherche Guy-Bernier de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR)
- Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
- La possibilité d'effectuer un stage dans le cadre d'un travail d'été rémunéré.

## Perspectives d'avenir

Les microbiologistes œuvrent dans une grande variété de secteurs, tant au niveau de la recherche fondamentale et clinique qu'au niveau de l'industrie biopharmaceutique, du domaine de la santé (allergie; infectiologie; autoimmunité), de la biologie microbienne (microbiologie industrielle; microbiologie alimentaire; biotechnologie) et de l'environnement (hygiène des bâtiments; écotoxicologie; restauration de sites contaminés; métagénomique; écologie microbienne; évolution; changements climatiques). La formation offerte dans le cadre de ce baccalauréat spécialisé permettra aux diplômés de se qualifier pour occuper des postes dans de multiples sphères professionnelles se rapportant à ces différents secteurs.

Pour ceux qui désirent se spécialiser davantage, vous pouvez poursuivre des études aux cycles supérieurs en microbiologie.

## Exemples de professions possibles

On retrouve des diplômés de cette discipline au sein des professions suivantes. Il est toutefois important de noter que la plupart des professions requièrent minimalement un baccalauréat et souvent un niveau supérieur d'études universitaires. Informez-vous!

- MICROBIOLOGISTE
- BACTÉRIOLOGISTE
- VIROLOGISTE
- GÉNÉTICIEN
- BACTÉRIOLOGISTE DE PRODUITS ALIMENTAIRES
- BIOLOGISTE EN PARASITOLOGIE
- BACTÉRIOLOGISTE DES SOLS
- IMMUNOLOGUE
- SCIENTIFIQUE EN PRODUITS ALIMENTAIRES
- MYCOLOGUE
- PHYTOPATHOLOGISTE

## Conditions d'admissibilité

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

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
  - Deux cours de chimie dont un cours de chimie organique
  - Un cours de statistiques ou le cours mathématiques 103

## 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 18 mois précédant le début du trimestre d'études visé par la demande d'admission.

## 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 fait preuve d'une formation équivalente et qui a suivi au moins 12 crédits de cours d'un programme universitaire 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)

DEMANDES	433
OFFRES	206
PLACES	87
COTE R	25,000

### AUTRES CANDIDATURES

DEMANDES	288
OFFRES	85
PLACES	35

La cote R est celle du dernier candidat admis en date du 31 juillet 2018 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.
  - 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

- Le titulaire d'un DEC technique peut se voir accorder des exemptions de cours. Il doit s'adresser au Département pour obtenir des renseignements additionnels.
- 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
Administration des services de santé	Diplôme d'études supérieures spécialisées	30 crédits	2-770-1-3	Jour
Microbiologie et immunologie	Maîtrise	45 crédits	2-500-1-0	Jour
Médecine vétérinaire - Sciences vétérinaires	Maîtrise	45 crédits	2-581-1-1	Jour
Médecine vétérinaire - Sciences vétérinaires	Maîtrise	45 crédits	2-581-1-0	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.

## 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 2019:** Du 1<sup>er</sup> novembre 2018 au 1<sup>er</sup> mai 2019

## Structure du programme (1-500-1-0)

Version 02 (A17)

Le baccalauréat comporte 90 crédits. Il comprend un tronc commun (segment 01) et les deux orientations suivantes :

- l'orientation Microbiologie et immunologie moléculaires (segment 95)
- l'orientation Microbiologie environnementale (segment 96).

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

### SEGMENT 01 COMMUN AUX DEUX ORIENTATIONS

Les crédits du segment commun sont répartis de la façon suivante : 55 crédits obligatoires et de 3 à 15 crédits à option.

#### Bloc 01A Connaissances fondamentales

Obligatoire - 55 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 1531	Introduction à la biochimie	3.0J	MCB 1040	Éthique en microbiologie et immunologie	2.0J
BIO 1101	Biologie moléculaire	3.0J	MCB 1980	Microbiologie générale et infectiologie	3.0J
BIO 1153	Biologie cellulaire	3.0J	MCB 2094	Virologie et pathogénèse virale	4.0J
BIO 1203	Introduction à la génétique	3.0J	MCB 2979	Bactériologie générale 1	4.0J
BIO 1804	Introduction à la microbiologie environnementale	3.0J	MCB 2985	Travaux pratiques en immunologie	1.0J
BIO 2043	Statistique pratique pour sciences de la vie	3.0J	MCB 2987	Immunologie	3.0J
BIO 2162	Compléments de biologie cellulaire	3.0J	MCB 2991	Immunologie 2	4.0J
BIO 2412	Histologie animale	3.0J	MCB 2992	Bactériologie générale 2	4.0J
CHM 1950	Introduction aux bioanalyses	3.0J	MCB 3984	Diversité microbienne	3.0J

#### Bloc 01B Connaissances fondamentales

Option - 3 crédits

COURS	TITRE	CR.H.
BIO 2350	Diversité fongique	3.0J
MCB 2999	Levures et organismes levuriformes	3.0J

#### Bloc 01S Stages

Option - Maximum 9 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 2050	Stage de recherche 1	3.0	MCB 2020	Stage en milieu de travail	3.0
BIO 3020	Stage en milieu de travail	3.0	MCB 2091	Initiation à la recherche	3.0
BIO 3050	Stage de recherche 2	3.0	MCB 3091	Stage en milieu de recherche	3.0

#### Bloc 01V Cheminement Honor

Option - Maximum 12 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 4000	Communication scientifique	3.0J	MCB 4050	Stage de recherche honor 1	3.0
BIO 4050	Stage de recherche honor 1	3.0	MCB 4060	Stage de recherche honor 2	6.0
BIO 4060	Stage de recherche honor 2	6.0			

### SEGMENT 95 ORIENTATION MICROBIOLOGIE ET IMMUNOLOGIE MOLÉCULAIRES

L'orientation Microbiologie et immunologie moléculaires comprend les segments 01 et 95 avec 64 crédits obligatoires et 26 crédits à option.

#### Bloc 95A

Obligatoire - 9 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MCB 2399	Compléments de biologie moléculaire	2.0J	MCB 3637	Pathogenèse bactérienne	2.0J
MCB 3094	Compléments de virologie	2.0J	PSL 1001	Principes de physiologie humaine	3.0J

**Bloc 95B Connaissances spécialisées en microbiologie, immunologie et virologie** Option - Minimum 8 crédits, maximum 23 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 2150	Protistologie	3.0J	MCB 3050	Microbiologie des aliments 1	3.0J
BIO 3203	Génétique évolutive	3.0J	MCB 3051	Microbiologie des aliments 2	3.0J
MCB 3004	Protocole expérimental en vaccinologie	3.0	MCB 3080	Détection et épidémiologie d'agents infectieux	3.0J
MCB 3008	Fondements de l'immunologie	2.0J	MCB 3095	Microbiologie environnementale appliquée	2.0J
MCB 3010	Immunologie moléculaire	2.0J	MSO 3001	Introduction à l'épidémiologie	2.0J

**Bloc 95C Connaissances complémentaires**

Option - Maximum 12 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 2501	Macromolécules biologiques	3.0J	BIO 2405	Microbiologie de l'environnement	3.0J
BCM 2505	Enzymologie	3.0J	BIO 3150	Signalisation cellulaire	3.0J
BCM 3512	Biochimie de la cellule	3.0J	BIO 3204	Génétique des populations	3.0J
BCM 3514	Régulation de l'expression génique	3.0J	BIO 3721	Écologie microbienne	3.0J
BIO 1284	Évolution	2.0J	BIO 3781	Microorganismes phytopathogènes	3.0J
BIO 1803	Écologie et environnement	3.0J S	PHL 2100	Principes de pharmacologie	3.0J

**Bloc 95Y Connaissances d'autres disciplines**

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ANG 1913	Lire en anglais 2 (niveau B2 sciences)	3.0J	IFT 1810	Introduction à la programmation	3.0J S
CHM 1984	Chimie organique	3.0J	PHI 1130	Philosophie des sciences	3.0S
GEO 2122	Climatologie	3.0J	PHI 1365	Évolution, pensée et valeurs	3.0J
GEO 3132	Paléogéographie	3.0J	PHY 1973	Astrobiologie	3.0J

**SEGMENT 96 ORIENTATION MICROBIOLOGIE ENVIRONNEMENTALE**

L'orientation Microbiologie environnementale comprend les segments 01 et 96 avec 66 crédits obligatoires et 24 crédits à option.

**Bloc 96A Connaissances fondamentales**

Obligatoire - 11 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 1284	Évolution	2.0J	BIO 2405	Microbiologie de l'environnement	3.0J
BIO 1803	Écologie et environnement	3.0J S	BIO 3721	Écologie microbienne	3.0J

**Bloc 96B Connaissances complémentaires**

Option - Minimum 6 crédits, maximum 17 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 2150	Protistologie	3.0J	BIO 3781	Microorganismes phytopathogènes	3.0J
BIO 3203	Génétique évolutive	3.0J	MCB 3050	Microbiologie des aliments 1	3.0J
BIO 3260	Génomique microbienne	3.0J	MCB 3095	Microbiologie environnementale appliquée	2.0J

**Bloc 96C Autres connaissances en environnement**

Option - Maximum 15 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BIO 1334	Biodiversité 1	3.0J	BIO 3853	Débats en écologie	3.0J
BIO 1434	Biodiversité 2	3.0J S	BIO 3893	Écotoxicologie	3.0J
BIO 2855	Écologie adaptative	3.0J	CHM 1600	Chimie de l'environnement : introduction	3.0J
BIO 3801	Conservation et aménagement	3.0J	GEO 2143	Pédologie	3.0J S
BIO 3811	Modélisation écologique	3.0	GEO 3312	Études d'impacts	3.0
BIO 3831	Océanographie	3.0J	GEO 3320	Changements environnementaux	3.0J
BIO 3839	Limnologie	3.0J	GEO 3322	Géographie de la santé et environnement	3.0
BIO 3843	Stage de limnologie	3.0			

**Bloc 96D Connaissances en microbiologie générale**

Option - Maximum 15 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
MCB 2399	Compléments de biologie moléculaire	2.0J	MCB 3051	Microbiologie des aliments 2	3.0J
MCB 3004	Protocole expérimental en vaccinologie	3.0	MCB 3080	Détection et épidémiologie d'agents infectieux	3.0J
MCB 3008	Fondements de l'immunologie	2.0J	MCB 3094	Compléments de virologie	2.0J
MCB 3010	Immunologie moléculaire	2.0J	MCB 3637	Pathogenèse bactérienne	2.0J

**Bloc 96E Connaissances connexes en sciences de la vie**

Option - Maximum 12 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
BCM 2501	Macromolécules biologiques	3.0J	BIO 3115	Principes de phylogénie et systématique	3.0
BCM 2505	Enzymologie	3.0J	BIO 3150	Signalisation cellulaire	3.0J
BCM 3512	Biochimie de la cellule	3.0J	BIO 3204	Génétique des populations	3.0J
BIO 1534	Physiologie végétale	3.0J	BIO 3283	Principes d'évolution	3.0J
BIO 2042	Biostatistique 2	3.0J	PSL 1001	Principes de physiologie humaine	3.0J
BIO 3080	Stage d'animation en biologie	1.0			

**Bloc 96Y Connaissances d'autres disciplines**

Option - Maximum 3 crédits.

COURS	TITRE	CR.H.	COURS	TITRE	CR.H.
ANG 1913	Lire en anglais 2 (niveau B2 sciences)	3.0J	PHI 1130	Philosophie des sciences	3.0S
BCM 3514	Régulation de l'expression génique	3.0J	PHI 1365	Évolution, pensée et valeurs	3.0J
CHM 1984	Chimie organique	3.0J	PHL 2100	Principes de pharmacologie	3.0J
GEO 1312	Développement durable et environnement	3.0J	PHY 1973	Astrobiologie	3.0J
GEO 2122	Climatologie	3.0J	REI 1030	Gestion et fonctions de l'organisation	3.0J
GEO 3132	Paléogéographie	3.0J	SOL 2200	Sociologie de l'environnement	3.0J
IFT 1810	Introduction à la programmation	3.0J S	URB 1114	Territoires et environnement	3.0J

## 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
Médecine	Année préparatoire - santé	40 crédits	1-450-4-0	Jour
Neurosciences	Baccalauréat	90 crédits	1-530-1-0	Jour
Sciences biomédicales	Baccalauréat	90 crédits	1-484-1-0	Jour

### Règlement des études de 1<sup>er</sup> cycle

Consulter les règlements des études de 1<sup>er</sup> 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 ou à temps partiel.

- À temps plein, l'étudiant 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.
- À temps partiel (moins de 12 crédits par trimestre), l'étudiant doit s'inscrire à un minimum de neuf crédits en quatre trimestres consécutifs.

### 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. 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 3,3.