

## GUIDE AUX CHEMINEMENTS

*Baccalauréat en bio-informatique (1-468-1-1)  
automne 2020*

### OBJECTIFS DU PROGRAMME

---

Ce programme vise l'acquisition de compétences nécessaires pour la conception et application de méthodes informatiques dans la biologie moderne. La formation pluridisciplinaire offre aux étudiantes et aux étudiants des connaissances solides en biologie moléculaire, génétique, informatique et mathématiques en une perspective intégrée. Le programme donne une initiation globale à la bio-informatique, une discipline qui affronte les défis de gérer et analyser les données biologiques et médicales.

L'étudiant ou l'étudiante peut personnaliser son cheminement par des spécialisations en génétique et génomique, médecine moléculaire, génie logiciel, informatique et statistique, en vue de poursuivre des études graduées dans des domaines connexes (informatique ou biochimie) ou d'une carrière professionnelle en diverses disciplines, incluant pharmacie, biotechnologie, génomique, écologie, agriculture, informatique, et biochimie. Le programme prépare les étudiants à des emplois de technicien-, programmeur- ou analyste-bio-informaticien en milieux industriels et académiques et peut mener aux études supérieures en bio-informatique.

### COMPÉTENCES

---

La structure définit une formation sans ou avec spécialisation qui donne accès aux études supérieures en bio-informatique et d'autres disciplines, et qui prépare les diplômés pour un emploi professionnel (comme programmeur-, technicien- ou analyste-bio-informaticien). Les segments de formation commune et complémentaire assurent les compétences et connaissances nécessaires en mathématiques, statistique, sciences de la vie, et informatique pour former des professionnels et professionnelles qui sont capables de travailler sur des pipelines d'analyse de données biologiques. En particulier, un diplômé

- sait inventer et implanter de nouvelles méthodes bio-informatiques;
- est capable de rechercher, utiliser, comparer, adapter et même modifier des outils existants;
- comprend les particularités biologiques et technologiques des données avec lesquelles il ou elle travaille;
- a de l'expérience à gérer, manipuler, organiser, et analyser des données biologiques;
- sait s'exprimer de façon claire avec les collègues et clients du domaine (incluant informaticiens et biologistes); et en général,
- devient un professionnel responsable.

## CHEMINEMENTS ET SPÉCIALISATIONS

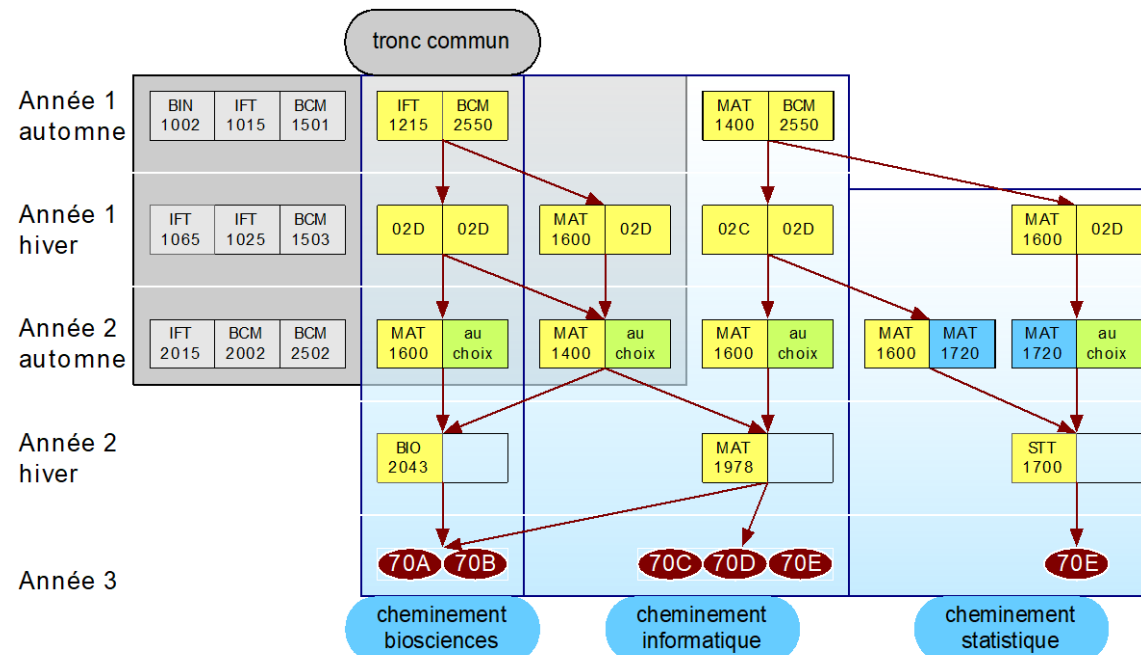
Outre la M.Sc. en bio-informatique, le **cheminement biosciences** avec les spécialisations en «Génétique» (bloc 70A) et «Médecine moléculaire» (bloc 70B) donne accès aux études supérieures en biochimie et en biologie moléculaire.

Le **cheminement informatique** avec les spécialisations en «Langages et conception de logiciel» (70C), «Informatique théorique et optimisation» (70D), et «Statistique et apprentissage machine» (70E) prépare l'étudiant à la M.Sc. en bio-informatique ainsi qu'à la M.Sc. en informatique. Dans un tel cheminement, l'étudiant prend les deux cours MAT du bloc 02A, et complète le cours IFT2125.

Le **cheminement statistique** avec la spécialisation «Statistique et apprentissage machine» (70E) prépare l'étudiant également aux études supérieures en statistique, sous condition de compléter 1–2 cours additionnels (en particulier, un 2e cours de calcul ou analyse). Ce cheminement requiert une charge élevée de cours de mathématiques (MAT1400, MAT1600, MAT1720) et statistique (STT1700, STT2700).

## PLANIFICATION DES COURS À OPTION AVANT SPÉCIALISATION

Les quatre cours à option de la première année servent à accommoder des formations antécédentes diverses, et l'accès à toutes les spécialisations dès la deuxième année. Le cheminement du tronc commun convient à toutes formations collégiales, en étalant les trois cours les plus difficiles du programme, IFT1015, IFT1065 et MAT1400 ou MAT1600, sur trois trimestres. Ceux et celles qui désirent une initiation plus accélérée aux mathématiques de la discipline (p.e., avec un DEC en sciences informatiques et mathématiques), peuvent considérer à entreprendre le cheminement informatique avant la deuxième année.



# B.Sc. bio-informatique cheminements et les spécialisations

1-468-1-1 version 01 automne 2019

	en commun	cheminement biosciences	cheminement informatique	cheminement statistique			
Année 1 automne	BIN 1002   IFT 1015   BCM 1501	IFT 1215   BCM 2550	MAT 1400   BCM 2550	MAT 1400   BCM 2550			
Année 1 hiver	IFT 1065   BCM 1503 IFT 1025	02D   02D	02C   02D	MAT 1600   02D			
Année 2 automne	IFT 2015   BCM 2002 BCM 2502	02A   au choix	MAT 1600   au choix	MAT 1720   au choix			
		<b>70A</b>	<b>70B</b>	<b>70C</b>	<b>70D</b>	<b>70E</b>	
Année 2 hiver	BCM 2003	BIO 2043   BCM 2004 02C   BCM 3526	BIO 2043   BCM 2004 02C   BCM 2501	MAT 1978   02D IFT 2125   02C	MAT 1978   02D IFT 2125   02C	MAT 1978   02D IFT 2125   IFT 2425	STT 1700   BCM 2004 02C   02D
Année 3 automne	BIN 3002	02C   au choix 70A   70A	02C   au choix 02C   70B	02C   au choix 02C   70C	02C   au choix 02C   70D	02C   au choix IFT 3395	02C   02C STT 2700   au choix
Année 3 hiver	BIN 3005	02C   70A	70B   70B	BCM 2004   70C	BCM 2004   70D 70D   70D	BCM 2004   70E 70E   70E	IFT 2125   70E
		<i>génétique</i>	<i>médecine moléculaire</i>	<i>langages et conception de logiciel</i>	<i>informatique théorique et optimisation</i>	<i>statistique et apprentissage machine</i>	
	XXX 1234 Cours obligatoire	XXX 1234 Formation complémentaire	XXX 1234 Formation spécialisée				

☞ Choisir 4 cours à option pour la première année: deux ou trois cours de bloc 02D, et un ou deux cours de blocs 02C ou 02A.

**Trimestre d'automne**      **14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	1501	A	3	Origine biochimique de la vie	01C	
BIN	1002	A	3	Intégration biosciences/informatique	01A	
IFT	1015	A	3	Programmation 1	01B	
BCM	2550 <sup>1</sup>	A	2	Programmation appliquée à la génomique	02D	
IFT	1215 <sup>2</sup>	A	3	Introduction aux systèmes informatiques	02C	

1. Ou un autre cours de bloc 02D: CHM1301 ou BIO1153.

2. Ou CHM1301 (02D) ou BIO1153 (02D) ou MAT1400 (02A) ou MAT1600 (02A). Afin de gagner accès aux cours avancés dans la spécialisation 70E, il est préférable de prendre MAT1400 (section I) dans ce trimestre et MAT1600 dans le prochain trimestre ou dans la 2e année (ou vice versa). Dans le cheminement informatique (menant aux spécialisations 70C et 70D), il est également recommandé de compléter MAT1600 **et** MAT1400 avant la 3e année. Noter que MAT1600 est un cours aussi offert en ligne.

**Trimestre d'hiver**      **15 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	1503	A	3	Acides nucléiques et génétique 1	01C	BCM1501
IFT	1025	A	3	Programmation 2	01B	IFT1015
IFT	1065	A	3	Structures discrètes en informatique	01B	
	<sup>1</sup>		3	Cours à option	02D	
	<sup>2</sup>		3	Cours à option ou au choix	02*	

1. Un cours de formation complémentaire du bloc 02D: BCM1502 (préalable au cours de spécialisation BCM2503, bloc 70B) ou BCM1521 ou CHM1301 ou MCB1979.

2. Un cours de formation complémentaire du bloc 02D, ou IFT1005 (02C) ou IFT1575 (02C) ou MAT1600 (02A) ou un cours du bloc 02Y ou du bloc 02Z.

☞ Compléter les blocs 02A (mathématiques) et 02B (statistique), et choisir trois autres cours à option dont deux cours complémentaires dans les blocs 02D et 02C.

**Trimestre d'automne**                      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2002	A	3	T.P. de biologie moléculaire	01C	BCM1503
BCM	2502	A	3	Acides nucléiques et génétique 2	01C	BCM1503 ou BIO1204
IFT	2015	A	3	Structures de données	01B	IFT1025 + IFT1065
MAT	1600 <sup>1</sup>	A	4	Algèbre linéaire	02A	
	<sup>2</sup>		3	Cours au choix	02Z	

**1.** Ou MAT1400 (02A) qui permet le choix de MAT1978 (02B) avec IFT2125 (02C) dans le trimestre suivant. Noter que MAT1600 est un cours aussi offert en ligne.

**2.** Cours au choix (02Z), ou cours du bloc 02Y, ou cours de formation complémentaire: BCM2550 (02D) ou CHM1301 (02D), ou cours spécialisé PHL3600.

**Trimestre d'hiver**                              **14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2003	A	3	Application d'outils bio-informatiques	01A	BCM2502 OU BIO1101
BCM	2004	A	2	Évolution moléculaire	01C	BCM1501 + BCM1503
BCM	3526	A	3	Génétique et génomique humaine	02D	BCM2502
BIO	2043	A	3	Biostatistique I	02B	
IFT	2935 <sup>1</sup>	A	3	Bases de données	02C	IFT2015

**1.** Ou un autre cours du bloc 02C: IFT1005 ou IFT1215 ou IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 (préalable: MAT1978) ou IFT2905 ou IFT3355.

☞ Compléter les blocs 02A (mathématiques) et 02B (statistique), et choisir trois autres cours à option dont deux cours complémentaires dans les blocs 02D et 02C.

**Trimestre d'automne**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2002	A	3	T.P. de biologie moléculaire	01C	BCM1503 + BCM1521
BCM	2502	A	3	Acides nucléiques et génétique 2	01C	BCM1503 ou BIO1204
IFT	2015	A	3	Structures de données	01B	IFT1025 + IFT1065
MAT	1600 <sup>1</sup>	A	4	Algèbre linéaire	02A	
	<sup>2</sup>		3	Cours au choix	02Z	

**1.** Ou MAT1400 (02A) qui permet le choix de MAT1978 (02B) avec IFT2125 (02C) dans le trimestre suivant. Noter que MAT1600 est un des cours offerts en ligne.

**2.** Cours au choix (02Z), ou cours du bloc 02Y, ou cours de formation complémentaire: BCM2550 (02D) ou CHM1301 (02D), ou cours spécialisé: BCM2503 (préalable BCM1502) ou PBC3060.

**Trimestre d'hiver**      **14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2003	A	3	Application d'outils bio-informatiques	01A	BCM2502 OU BIO1101
BCM	2004	A	2	Évolution moléculaire	01C	BCM1501 + BCM1503
BCM	2501	A	3	Macromolécules biologiques	02D	BCM2502 ou BIO1101
BIO	2043	A	3	Biostatistique I	02B	
IFT	2935 <sup>1</sup>	A	3	Bases de données	02C	IFT2015

**1.** Ou un autre cours du bloc 02C: IFT1005 ou IFT1215 ou IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 (préalable: MAT1978) ou IFT2905 ou IFT3355.

☞ Compléter MAT1400 avant de suivre MAT1978 et des cours IFT2xxx en hiver. Prendre un cours de segment 02D pour en avoir terminé deux à la fin de cette année.

**Trimestre d'automne**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2002	A	3	T.P. de biologie moléculaire	01C	BCM1503 + BCM1521
BCM	2502	A	3	Acides nucléiques et génétique 2	01C	BCM1503 ou BIO1204
IFT	2015	A	3	Structures de données	01B	IFT1025 + IFT1065
MAT	1400 <sup>1</sup>	I	4	Calcul I	02A	
	<sup>2</sup>		3	Cours au choix	02Z	

**1.** Ou prendre MAT1600 (02A) si MAT1400 est déjà complété. MAT1400 permet le choix de MAT1978 (02B) avec IFT2125 (02C) dans le trimestre suivant. Noter que MAT1600 est un des cours offerts en ligne.

**2.** Cours au choix (02Z), ou cours du bloc 02Y, ou cours de formation complémentaire: BCM2550 (02D) ou CHM1301 (02D).

**Trimestre d'hiver**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2003	A	3	Application d'outils bio-informatiques	01A	BCM2502 OU BIO1101
MAT	1978	A	4	Probabilités et statistique	02B	IFT1065 + MAT1400
BCM	3526 <sup>1</sup>	A	3	Génétique et génomique humaine	02D	BCM2502
IFT	2125	A	3	Introduction à l'algorithmique	02C	IFT2015 + MAT1978
IFT	2935 <sup>2</sup>	A	3	Bases de données	02C	IFT2015

**1.** Ou un autre cours du bloc 02D: BCM1502 ou BCM1521 ou BCM2501 ou BIO1153 ou CHM1301 ou MCB1979.

**2.** Ou un autre cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT3355). Prendre MAT1600 (02A) si pas encore complété jusqu'ici.

☞ Compléter MAT1400 avant de suivre MAT1978 et des cours IFT2xxx en hiver. Prendre un cours de segment 02D pour en avoir terminé deux à la fin de cette année.

**Trimestre d'automne**                      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2002	A	3	T.P. de biologie moléculaire	01C	BCM1503 + BCM1521
BCM	2502	A	3	Acides nucléiques et génétique 2	01C	BCM1503 ou BIO1204
IFT	2015	A	3	Structures de données	01B	IFT1025 + IFT1065
MAT	1400 <sup>1</sup>	I	4	Calcul I	02A	
	<sup>2</sup>		3	Cours au choix	02Z	

1. Ou prendre MAT1600 (02A) si MAT1400 est déjà complété. MAT1400 permet le choix de MAT1978 (02B) avec IFT2125 (02C) dans le trimestre suivant. Noter que MAT1600 est un des cours offerts en ligne.

2. Cours au choix (02Z), ou cours du bloc 02Y, ou cours de formation complémentaire: BCM2550 (02D) ou CHM1301 (02D).

**Trimestre d'hiver**                              **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2003	A	3	Application d'outils bio-informatiques	01A	BCM2502 OU BIO1101
MAT	1978	A	4	Probabilités et statistique	02B	IFT1065 + MAT1400
BCM	3526 <sup>1</sup>	A	3	Génétique et génomique humaine	02D	BCM2502
IFT	2125	A	3	Introduction à l'algorithmique	02C	IFT2015 + MAT1978
IFT	2425 <sup>2</sup>	A	3	Introduction aux algorithmes numériques	02C	IFT1015 + MAT1400 + MAT1600

1. Ou un autre cours du bloc 02D: BCM1502 ou BCM1521 ou BCM2501 ou BIO1153 ou CHM1301 ou MCB1979.

2. Ou un autre cours du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355). Prendre MAT1600 (02A) si pas encore complété jusqu'ici.



☞ Compléter MAT1400 avant de suivre MAT1978 et des cours IFT2xxx en hiver. Prendre un cours de segment 02D pour en avoir terminé deux à la fin de cette année.

E

**Trimestre d'automne**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2002	A	3	T.P. de biologie moléculaire	01C	BCM1503 + BCM1521
BCM	2502	A	3	Acides nucléiques et génétique 2	01C	BCM1503 ou BIO1204
IFT	2015	A	3	Structures de données	01B	IFT1025 + IFT1065
MAT	1400 <sup>1</sup>	I	4	Calcul I	02A	
	<sup>2</sup>		3	Cours au choix	02Z	

**1.** Ou prendre MAT1600 (bloc 02A) si MAT1400 est déjà complété. MAT1400 permet le choix de MAT1978 (bloc 02B) avec IFT2125 (bloc 02C) dans le trimestre suivant. Afin d'accéder au cours STT2700 en 3e année, il faut prendre MAT1720 (préalable MAT1400, concomitant MAT1600) dans ce trimestre et STT1700 en hiver, ou compléter MAT1978 et IFT2425.

**2.** Cours au choix (bloc 02Z), ou cours du bloc 02Y, ou cours de formation complémentaire: BCM2550 (02D) ou CHM1301 (02D).

**Trimestre d'hiver**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2003	A	3	Application d'outils bio-informatiques	01A	BCM2502 OU BIO1101
MAT	1978 <sup>1</sup>	A	4	Probabilités et statistique	02B	IFT1065 + MAT1400
BCM	3526 <sup>2</sup>	A	3	Génétique et génomique humaine	02D	BCM2502
IFT	2125	A	3	Introduction à l'algorithmique	02C	IFT2015 + MAT1978
IFT	2425 <sup>3</sup>	A	3	Introduction aux algorithmes numériques	02C	IFT1015 + MAT1400 + MAT1600

**1.** Ou STT1770.

**2.** Ou un autre cours du bloc 02D: BCM1502 ou BCM1521 ou BCM2501 ou BIO1153 ou CHM1301 ou MCB1979.

**3.** Le cours IFT2425 est recommandé pour IFT3395, et avec MAT1978 il donne accès au cours ST2700. Alternativement, prendre un autre cours de formation complémentaire de bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355).

☞ *Suivre des cours de spécialisation et compléter les crédits manquants de bloc 02C.*

**Trimestre d'automne****16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3002	A	4	Intégration biosciences/informatique 2	01A	BCM2502 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70A/02*/70*	
			3	Cours à option	70A/02*/70*	
			3	Cours à option	70A/02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70A: BIO3203 ou BCM3525 ou PHL3600, ou cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2035 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2255 ou IFT3295) ou 02D (BCM2550 ou BCM3515 ou BIO1153) ou 02A (MAT1400 ou MAT1600), ou cours de spécialisation de segment 70, ou cours du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

**Trimestre d'hiver****15 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3005	A	6	Stage en laboratoire de recherche	01A	BIN2003 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70A/02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation BIO3204, ou autre cours de segment 70, ou cours à option du bloc 02D (BIO1153 ou MCB1979 ou BCM1502 ou BCM2501 ou BCM3526), ou du bloc 02C (IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355), ou du bloc 02A (MAT1400 ou MAT1600), ou du bloc 02Y, ou cours au choix (02Z).

☞ *Suivre des cours de spécialisation et compléter les crédits manquants de bloc 02C.*

**Trimestre d'automne**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3002	A	4	Intégration biosciences/informatique 2	01A	BCM2502 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70B/02*/70*	
			3	Cours à option	70B/02*/70*	
			3	Cours à option	70B/02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70B: BCM2503 ou BCM3512 ou PBC3060, ou cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2035 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2255 ou IFT3295) ou 02D (BCM2550 ou BCM3515 ou BIO1153) ou 02A (MAT1400 ou MAT1600), ou cours de spécialisation de segment 70, ou cours du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

**Trimestre d'hiver**      **15 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3005	A	6	Stage en laboratoire de recherche	01A	BIN2003 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70B/02*/70*	
			3	Cours à option	70B/02*/70*	
			3	Cours à option	70B/02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70B: BCM2505 ou BCM2532 ou BCM2562 ou BCM3514 ou PHL2100, ou autre cours de segment 70, ou cours à option du bloc 02D (BIO1153 ou MCB1979 ou BCM1502 ou BCM2501 ou BCM3526), ou du bloc 02C (IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355), ou du bloc 02A (MAT1400 ou MAT1600), ou du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

☞ *Suivre des cours de spécialisation dans bloc 70C et leurs préalables dans bloc 02C.*

**Trimestre d'automne**                      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3002	A	4	Intégration biosciences/informatique 2	01A	BCM2502 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70C/02*/70*	
			3	Cours à option	70C/02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70C: IFT3165 ou IFT3225, ou cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2035 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2255 ou IFT3295) ou 02D (BCM2550 ou BCM3515 ou BIO1153), ou cours de spécialisation de segment 70, ou cours du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

**Trimestre d'hiver**                              **14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2004	A	2	Évolution moléculaire	01C	BCM1501 + BCM1503
BIN	3005	A	6	Stage en laboratoire de recherche	01A	BIN2003 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70C/02*/70*	
			3	Cours à option	70C/02*/70*	

**1.** Cours spécialisé de bloc 70C: IFT3065 ou IFT3911, ou autre cours de segment 70, ou cours à option du bloc 02D (BIO1153 ou MCB1979 ou BCM1502 ou BCM2501 ou BCM3526), ou du bloc 02C (IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355), ou du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

☞ Suivre des cours de spécialisation dans bloc 70D et leurs préalables dans bloc 02C.

**Trimestre d'automne**      **16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3002	A	4	Intégration biosciences/informatique 2	01A	BCM2502 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
1			3	Cours à option	70D/02*/70*	IFT1015 + IFT1065
			3	Cours à option	02*/70*	IFT1025
			3	Cours à option	02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

1. IFT2505 (70D), ou autre cours de segment 70, ou cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2035 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2255 ou IFT3295) ou 02D (BCM2550 ou BCM3515 ou BIO1153), ou cours du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

**Trimestre d'hiver**      **14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2004	A	2	Évolution moléculaire	01C	BCM1501 + BCM1503
BIN	3005	A	6	Stage en laboratoire de recherche	01A	BIN2003 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
1			3	Cours à option	70D/02*/70*	
			3	Cours à option	70D/02*/70*	

1. Cours spécialisé de bloc 70D: IFT2425 ou IFT2505 ou IFT3375 ou IFT3515 ou IFT3545, ou autre cours de segment 70, ou cours à option du bloc 02D (BIO1153 ou MCB1979 ou BCM1502 ou BCM2501 ou BCM3526), ou du bloc 02C (IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355), ou du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

☞ *Suivre des cours de spécialisation de bloc 70E.*

**Trimestre d'automne****16 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BIN	3002	A	4	Intégration biosciences/informatique 2	01A	BCM2502 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70E/02*/70*	
			3	Cours à option	70E/02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	
			3	Cours à option	02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70E: IFT3245 ou IFT3395 ou IFT3655 ou STT2000 ou STT2700, ou autre cours de segment 70, ou cours de formation complémentaire du bloc 02C (IFT1005 ou IFT1575 ou IFT2035 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2255 ou IFT3295) ou 02D (BCM2550 ou BCM3515 ou BIO1153), ou cours du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

**Trimestre d'hiver****14 crédits**

Matière	# cours	Section	Crédits	Titre	Bloc	Préalables /Concomitants
BCM	2004	A	2	Évolution moléculaire	01C	BCM1501 + BCM1503
BIN	3005	A	6	Stage en laboratoire de recherche	01A	BIN2003 + IFT2015 + [BOI2043/BIO2041 ou MAT1978 ou STT1700]
			3	Cours à option	70E/02*/70*	
			3	Cours à option	70E/02*/70*	

**1.** Cours de spécialisation du bloc 70E: IFT3205 ou IFT3335 ou MAT2727 ou STT3510 ou STT3700, ou autre cours de segment 70, ou cours à option du bloc 02D (BIO1153 ou MCB1979 ou BCM1502 ou BCM2501 ou BCM3526), ou du bloc 02C (IFT1575 ou IFT2105 ou IFT2125 ou IFT2425 ou IFT2905 ou IFT2935 ou IFT3355), ou du bloc 02Y, ou cours au choix (bloc 02Z).

## PERSONNES-RESSOURCES

---

**Responsable du programme:**

Sébastien Lemieux

3306.9 Pavillon Marcelle-Coutu, s.lemieux@umontreal.ca

**TGDE** (Biochimie et médecine moléculaire):

Kathie Gierka

Roger-Gaudry D-353, kathie.gierka@umontreal.ca

**TGDE** (Informatique et recherche opérationnelle):

Susana Hernandez

André-Aisenstadt 2143, susana.hernandez@umontreal.ca

**Coordonnatrice de stages** (Biochimie et médecine moléculaire):

Audrey Noël

Roger-Gaudry C-311, audrey.noel@umontreal.ca

**Responsable de laboratoires informatiques** (Biochimie et médecine moléculaire):

Marie Pageau

Roger-Gaudry M-535-7, marie.pageau@umontreal.ca