

**Vue bloc du programme des cours**

Or Th Pr Au Cr

**Bloc 1**

**Choix du programme**

**En accord avec le Jury, choisir un des deux programmes en fonction du parcours de l'étudiant :**

**Programme réformé**

Uniquement accessible aux étudiants qui entament leur parcours de master en 2023-2024 ou qui viennent d'acquérir les crédits du bloc 0.

BIOC0726-1	<i>Boîte à Outils : Techniques d'analyse des acides nucléiques</i> - Denis BAURAIN, Franck DEQUIEDT, Marc HANIKENNE, Patrick MEYER - [4h AUTR]	Q1	20	16	[+]	3
BIOC0727-1	<i>Boîte à Outils : Imagerie et modèles expérimentaux</i> - Frédéric BOUCHÉ, Grégory FETTWEIS, Patrick MOTTE, N..., Sandra ORMENESE, Loïc QUINTON, Damien SLUYSMANS, Nicolas THELEN, Marc THIRY, Pierre TOCQUIN, Marianne VOZ - [16h AUTR]	Q1	20	4	[+]	3
BIOC0728-1	<i>Boîte à Outils : Techniques d'analyse des protéines</i> - Christian DAMBLON, Franck DEQUIEDT, Mireille DUMOULIN, André MATAGNE, N..., Damien SLUYSMANS, Marylène VANDEVENNE - [20h AUTR]	Q1	20	-	[+]	3
BIOC0729-1	<i>Adaptation, Evolution et Diversité</i> - Denis BAURAIN, Franck DEQUIEDT, Tom DRUET, Moreno GALLEN, Marc HANIKENNE, Alice MOUTON, N..., Claire REMACLE, Catherine SADZOT, Annick WILMOTTE - [30h AUTR]	Q1	40	10	[+]	5
BIOC0730-1	<i>Développement, de la cellule à l'organisme</i> - Patrick MOTTE, Bernard PEERS, Claire PÉRILLEUX, Sébastien RIGALI, Ingrid STRUMAN, Mohammed TERRAK, Marc THIRY, Pierre TOCQUIN - [45h AUTR]	Q1	60	15	[+]	7
BIOC0731-1	<i>Réponses à l'environnement</i> - Frédéric BOUCHÉ, Franck DEQUIEDT, Marc HANIKENNE, N..., Claire PÉRILLEUX, Sébastien RIGALI - [20h AUTR]	Q1	40	20	[+]	5
BIOC0732-1	<i>Interactions entre organismes</i> - Denis BAURAIN, François BEAUFAY, Pierre CARDOL, Marielle LEBRUN, Nicolas MAGAIN, Sébastien MASSART, Sébastien RIGALI, Catherine SADZOT - [25h AUTR]	Q1	40	15	[+]	5
BIOC0733-1	<i>Boîte à outils : Biologie structurale</i> - Christian DAMBLON, Frédéric KERFF, N..., Loïc QUINTON - [5h AUTR]	Q2	20	15	[+]	3
BIOC0734-1	<i>Métabolisme</i> - Pierre CARDOL, Christian DAMBLON, Stéphanie HERKENNE, Frédéric KERFF, Sylvie LEGRAND, Patrick MEYER, N..., Loïc QUINTON, Claire REMACLE - [30h AUTR]	Q2	40	10	[+]	5
BIOC0735-1	<i>Biotechnologies</i> - Alain BRANS, Patrick FICKERS, Moreno GALLEN, Sylvie LEGRAND, André MATAGNE, N..., Claire REMACLE, Mohammed TERRAK, Pierre TOCQUIN, Marylène VANDEVENNE - [15h AUTR]	Q2	60	45	[+]	7
BIOC0736-1	<i>Stratégies biomédicales</i> - François BEAUFAY, Franck DEQUIEDT, Emmanuel DI VALENTIN, Mireille DUMOULIN, Moreno GALLEN, Frédéric KERFF, André MATAGNE, Sébastien RIGALI, Ingrid STRUMAN, Mohammed TERRAK, Marylène VANDEVENNE - [35h AUTR]	Q2	40	5	[+]	5
INFO0960-1	<i>Command-line interfaces and tools for biologists</i> (anglais) - Pierre TOCQUIN	Q2	10	10	-	2
INFO0961-1	<i>Introduction à la bioautomatique et à l'analyse d'images</i> - Patrick MEYER - [12h Proj.]	Q2	12	16	[+]	4
INFO0959-1	<i>Bioinformatics applications: Technological survey</i> (anglais) - Denis BAURAIN, Marc HANIKENNE, Patrick MEYER, Pierre TOCQUIN - [40h Proj.]	Q2	-	-	[+]	3

**Ancien programme**

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2023-2024.

BIOC0709-4	<i>Bioénergétique</i> - Pierre CARDOL	Q1	20	-	-	<b>3</b>
BIOC0210-5	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE - [10h TD]	Q1	20	-	[+]	<b>3</b>
BIOC0720-1	<i>Biologie structurale</i> - Christian DAMBLON, Frédéric KERFF - [15h TD]	Q1	25	-	[+]	<b>4</b>
BIOC0721-1	<i>Spectroscopies optiques pour la biochimie</i> - Christian DAMBLON, André MATAGNE	Q1	15	-	-	<b>2</b>
GENE0001-4	<i>Génie génétique</i> - Frédéric BOUCHÉ, Alain BRANS, Franck DEQUIEDT, Mireille DUMOULIN, Yvette HABRAKEN, Sylvie LEGRAND, Isabelle MANFROID, N..., H. PENDEVILLE SAMAIN, Mohammed TERRAK, Marianne VOZ	Q1	20	-	-	<b>3</b>
GENE0432-4	<i>Evolution génétique et biochimique</i> - Moreno GALLEN, Claire REMACLE	Q1	30	-	-	<b>3</b>
GENE0003-1	<i>Génomique</i> - Marc HANIKENNE	Q2	20	-	-	<b>3</b>
BIOL0008-1	<i>Bioinformatique</i> - Denis BAURAIN - [5h TD]	Q1	20	-	[+]	<b>3</b>
BIOL0021-1	<i>Biologie des systèmes</i> - Patrick MEYER - [10h TD]	Q1	10	-	[+]	<b>2</b>
SSTG0009-1	<i>Stages ou travaux pratiques intégrés (y compris séminaires)</i> - Denis BAURAIN, Franck DEQUIEDT, Moreno GALLEN, Marc HANIKENNE, André MATAGNE, Patrick MEYER, Johan MICHAUX, Patrick MOTTE, N..., Claire PÉRILLEUX, Claire REMACLE, Catherine SADZOT, Marc THIRY - [8sem St.]	TA	-	-	[+]	<b>12</b>

**En accord avec le Jury, choisir une option parmi :**

#### Biochimie

*Remarque :* Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2019-2020.

#### Génétique

*Remarque :* Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2019-2020.

#### Physiologie et biologie du développement

*Remarque :* Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2019-2020.

#### Microbiologie et immunologie

*Remarque :* Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2019-2020.

#### Biochimie et microbiologie

*Remarque :* Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2021-2022.

BIOC0723-1	<i>Bioénergétique appliquée</i> - Pierre CARDOL	Q2	15	-	-	<b>2</b>
BIOC0722-1	<i>Application de techniques spectroscopiques à l'étude du repliement et de la stabilité des protéines</i> - André MATAGNE - [10h TD]	Q2	20	-	[+]	<b>3</b>
CHIM0688-1	<i>Spectrométrie de masse biologique</i> - Loïc QUINTON - [5h TD]	Q2	15	-	[+]	<b>2</b>
BIOC0003-2	<i>Biochimie et physiologie des microorganismes</i> - Jean-Denis DOCQUIER	Q2	15	-	-	<b>2</b>
BIOL0013-1	<i>Développement des microorganismes</i> - Sébastien RIGALI - [5h TD]	Q2	15	-	[+]	<b>2</b>
MICR1713-1	<i>Microorganismes extrémophiles</i> - Moreno GALLEN, Annick WILMOTTE - [5h TD]	Q2	10	-	[+]	<b>2</b>
MICR0004-1	<i>Pathogénèse bactérienne</i> - N...	Q2	15	-	-	<b>2</b>

MICR0005-1	<i>Protistologie</i> - Denis BAURAIN	Q2	15	-	-	2
MICR0006-1	<i>Virologie, immunologie et vaccinologie</i> - Catherine SADZOT	Q2	25	-	-	3
CHIM0059-6	<i>Microbiologie industrielle</i> - Patrick FICKERS	Q2	20	-	-	2

#### Génétique, physiologie et biologie du développement

*Remarque* : Uniquement accessible aux étudiants ayant choisi cette option avant l'année académique 2021-2022.

GENE0445-1	<i>Génétique quantitative</i> - Franck DEQUIEDT - [15h TD]	Q2	15	-	[+]	3
GENE0441-2	<i>Génétique extrachromosomique, Partim A</i> - Claire REMACLE	Q2	15	-	-	2
BIOL0009-1	<i>Physiologie moléculaire et cellulaire et voies de signalisation animales</i> - N..., Ingrid STRUMAN, Marc THIRY	Q2	25	-	-	3
BIOL0010-1	<i>Physiologie moléculaire et cellulaire et voies de signalisation végétales</i> - Patrick MOTTE	Q2	20	-	-	3
BIOL0011-1	<i>Biologie du développement animal</i> - Bernard PEERS	Q2	25	-	-	3
BIOL0012-1	<i>Biologie du développement végétal</i> - Claire PÉRILLEUX	Q2	25	-	-	3
BIOL0032-1	<i>Biologie évolutive du développement</i> - Bernard PEERS, Claire PÉRILLEUX	Q2	15	-	-	2
BIOL0014-1	<i>Imagerie moléculaire dynamique</i> - Patrick MOTTE	Q2	20	-	-	3

#### BIM - specific option

INFO0956-1	<i>Introduction to biological data analysis (anglais)</i> - Marilaure GRÉGOIRE, Patrick MEYER - [20h TD]	Q1	5	-	[+]	3
INFO0009-2	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Christophe DEBRUYNE - [25h Proj.]	Q2	26	26	[+]	5
INFO0960-1	<i>Command-line interfaces and tools for biologists (anglais)</i> - Pierre TOCQUIN	Q2	10	10	-	2
BIOL0022-2	<i>Introduction à la propriété intellectuelle</i> - Jérémie FAYS, Fabienne PIRON - [10h TD]	Q2	10	-	[+]	2
BIOL0014-1	<i>Imagerie moléculaire dynamique</i> - Patrick MOTTE	Q2	20	-	-	3
INFO0961-1	<i>Introduction à la bioautomatique et à l'analyse d'images</i> - Patrick MEYER - [12h Proj.]	Q2	12	16	[+]	4
INFO0959-1	<i>Bioinformatics applications: Technological survey (anglais)</i> - Denis BAURAIN, Marc HANIKENNE, Patrick MEYER, Pierre TOCQUIN - [40h Proj.]	Q2	-	-	[+]	3

#### Cours facultatif

AESS0320-1	<i>Initiation à la didactique de la biologie</i> - MarieNoëlle HINDRYCKX	TA	20	20	-	3
------------	--	----	----	----	---	---

#### Bloc 2

#### Poursuite du choix du programme

En accord avec le Jury, poursuivre le programme choisi en fonction du parcours de l'étudiant :

##### Programme réformé

BIOL0030-1	<i>Modeling dynamical biological systems (anglais)</i> - Marilaure GRÉGOIRE, Patrick MEYER - [15h TD]	Q1	15	-	[+]	3
BIOC9239-1	<i>Structural bioinformatics (anglais)</i> - Frédéric KERFF	Q1	25	25	-	3
SMEM0023-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	24

##### Finalité unique

**Finalité approfondie**

BIOL0029-1	<i>Practical genomics</i> (anglais) - Denis BAURAIN, Marc HANIKENNE - [30h TD]	Q1	10	-	[+]	<b>4</b>
INFO0953-1	<i>Scripting interfaces for biological software and databases</i> (anglais) - Denis BAURAIN, Pierre TOCQUIN - [50h TD]	Q1	20	-	[+]	<b>8</b>
INFO0954-1	<i>Advanced biological data analysis</i> (anglais) - Patrick MEYER - [30h TD]	Q1	10	-	[+]	<b>5</b>
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS - [40h Proj.]	Q2	26	20	[+]	<b>5</b>
INFO0955-1	<i>Bioinformatics applications: Case studies in veterinary sciences, agronomical sciences and systems medicine</i> (anglais) - Tom DRUET, Frédéric FARNIR, Sébastien MASSART, Kristel VAN STEEN - [50h TD]	Q2	20	-	[+]	<b>8</b>

**Ancien programme**

BIOL0030-1	<i>Modeling dynamical biological systems</i> (anglais) - Marilaure GRÉGOIRE, Patrick MEYER - [15h TD]	Q1	15	-	[+]	<b>3</b>
BIOC9239-1	<i>Structural bioinformatics</i> (anglais) - Frédéric KERFF	Q1	25	25	-	<b>3</b>
SMEM0023-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	<b>24</b>

**Finalité unique**

**Finalité approfondie**

BIOL0029-1	<i>Practical genomics</i> (anglais) - Denis BAURAIN, Marc HANIKENNE - [30h TD]	Q1	10	-	[+]	<b>4</b>
INFO0953-1	<i>Scripting interfaces for biological software and databases</i> (anglais) - Denis BAURAIN, Pierre TOCQUIN - [50h TD]	Q1	20	-	[+]	<b>8</b>
INFO0954-1	<i>Advanced biological data analysis</i> (anglais) - Patrick MEYER - [30h TD]	Q1	10	-	[+]	<b>5</b>
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS - [40h Proj.]	Q2	26	20	[+]	<b>5</b>
INFO0955-1	<i>Bioinformatics applications: Case studies in veterinary sciences, agronomical sciences and systems medicine</i> (anglais) - Tom DRUET, Frédéric FARNIR, Sébastien MASSART, Kristel VAN STEEN - [50h TD]	Q2	20	-	[+]	<b>8</b>

**Bloc d'aménagement du programme de l'année**

**Crédits supplémentaires (0-60 max) Master en bioinformatique et modélisation (120 ECTS)**

En accord avec le Jury et en fonction de leur formation antérieure, les étudiants suivront :  
 - soit le programme du Bloc 0 du Master en Biochimie et biologie moléculaire et cellulaire, à finalité  
 - soit un programme de 60 crédits maximum, les cours étant sélectionnés parmi les cours du Bachelier en sciences biologiques.

**Cours au choix**

Choisir des cours pour un total de 60 crédits parmi :

STAT0750-1	<i>Analyse statistique multivariée (logiciel R)</i> - Arnout VAN MESSEM	Q2	10	10	-	<b>3</b>
STAT0077-1	<i>Traitement et analyse informatiques de données biologiques</i> - Patrick MEYER	Q1	25	-	-	<b>2</b>
MICR0720-1	<i>Phycologie et mycologie</i> - Denis BAURAIN	Q1	20	10	-	<b>3</b>

MICR0721-1	<i>Bactériologie</i> - François BEAUFAY	Q1	20	10	-	<b>3</b>
MICR1716-1	<i>Virologie</i> - Catherine SADZOT	Q2	20	-	-	<b>2</b>
BIOL0216-1	<i>Physiologie animale</i> - JeanChristophe PLUMIER, Marc THIRY	Q1	60	30	-	<b>7</b>
BIOL0217-1	<i>Physiologie végétale</i> - <i>Théorie</i> - Claire PÉRILLEUX - <i>Pratique</i> - Claire PÉRILLEUX	Q2	35	-	-	<b>5</b>
IMMU0521-1	<i>Immunologie</i> - Catherine SADZOT	Q2	25	20	-	<b>3</b>
BIOL0003-1	<i>Biologie des organismes pluricellulaires</i> - <i>Partim animal</i> - Loïc MICHEL - <i>Partim végétal</i> - Claire PÉRILLEUX	Q1	15	15	-	<b>5</b>
GENE9002-1	<i>Biologie moléculaire du gène I</i> - Franck DEQUIEDT	Q1	30	-	-	<b>3</b>
GENE9003-1	<i>Biologie moléculaire du gène II</i> - Franck DEQUIEDT	Q2	30	30	-	<b>4</b>
BIOC9242-2	<i>Chimie des macromolécules biologiques</i> - <i>Partim A</i> - Moreno GALLEN, Loïc QUINTON - <i>Partim B - Thermodynamique des systèmes biologiques</i> - Moreno GALLEN	Q1	40	-	-	<b>4</b>
BIOC9243-1	<i>Equilibres en biochimie et cinétique enzymatique</i> - André MATAGNE	Q2	20	40	-	<b>5</b>
BIOL0024-1	<i>Physiologie moléculaire de la cellule</i> - Patrick MOTTE	Q2	15	15	-	<b>2</b>
STRA0044-1	<i>Formation à la communication scientifique</i> - François BEAUFAY, Moreno GALLEN, Patrick MOTTE, Marianne VOZ - [40h St.]	Q2	-	-	[+]	<b>3</b>
PHIL1227-1	<i>Philosophie et bioéthique</i> - <i>Éléments de philosophie des sciences</i> - Julien PIERON - <i>Bioéthique</i> - Florence CAEYMAEX, Patrick DU JARDIN, N...	Q2	15	-	-	<b>2</b>
LANG0077-8	<i>Anglais 2 (anglais)</i> - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE, Ellen HARRY	TA	45	-	-	<b>4</b>

[...] les cours du Bachelier en sciences biologiques.

#### Cours de mise à niveau dans le cadre du programme aménagé destiné aux étudiants qui bénéficient d'un accès direct en bloc 2

En accord avec le Jury, l'étudiant suivra, si nécessaire, des cours de mise à niveau pour maximum 8 crédits sélectionnés parmi les cours ci-dessous en fonction de sa formation antérieure.

BIOC0726-1	<i>Boîte à Outils : Techniques d'analyse des acides nucléiques</i> - Denis BAURAIN, Franck DEQUIEDT, Marc HANIKENNE, Patrick MEYER - [4h AUTR]	Q1	20	16	[+]	<b>3</b>
OCEA0224-1	<i>Analyse statistique des données océanographiques</i> - Arthur CAPET, Marilaure GRÉGOIRE, Patrick MEYER	Q1	15	15	-	<b>3</b>
INFO0960-1	<i>Command-line interfaces and tools for biologists (anglais)</i> - Pierre TOCQUIN	Q2	10	10	-	<b>2</b>