

# Faculté des Sciences ULiège



Bachelier  
en sciences  
biologiques

2024

2025



## Aide à la réussite en Faculté des Sciences

Une équipe pluridisciplinaire a mené depuis de nombreuses années des analyses et réflexions, tant sur les matières enseignées que sur les méthodologies employées, pour que cette première année universitaire constitue un tremplin vers la suite du parcours universitaire.

L'objectif est de faciliter la transition entre le secondaire et les exigences de la formation universitaire à travers un contrat d'engagement réciproque dans diverses aides pédagogiques favorisant la réussite.

Concrètement, en début, milieu et fin de chaque quadrimestre, **des feedbacks personnalisés** sont communiqués à la suite des évaluations, ce qui permet d'identifier d'éventuelles lacunes et de proposer des séances de coaching et de remise à niveau.

Parallèlement à ces feedbacks réguliers, la Faculté des Sciences organise des **actions d'aide à la réussite** : cours en ligne et exercices variés, communication et clarification des critères de réussite, organisation d'évaluations régulières corrigées, simulations d'examens, séances de révision dirigées et de questions-réponses préalables à l'évaluation, parrainage, mentorat...

Ainsi, tout au long de votre première année, professeurs, assistants, assistants, coordinateurs pédagogiques et conseillers académiques, élèves moniteurs et monitrices, étudiants « parrains et marraines » ... sont à votre disposition, chacun et chacune selon sa spécificité, **pour vous soutenir par rapport à l'apprentissage des matières**.

Outre les personnes ressources, nous vous proposons également des lieux d'études et de travail (bibliothèque, salles informatiques...).

### ENCADREMENT RENFORCÉ EN BLOC 1

Les enseignant.e.s et les assistant.e.s consacrent davantage de temps à l'encadrement. C'est toute l'expérience d'une équipe pluridisciplinaire qui est mise en place sur le fond (matière) et la forme (méthodologie).

Le nombre d'encadrants et encadrantes est très important et permet d'identifier d'éventuelles lacunes et de proposer des séances de coaching et de remise à niveau.

### VOLUME DE MATIÈRE ADAPTÉ

Tout en maintenant les exigences de l'enseignement universitaire et une formation scientifique de haut niveau, plus de temps est consacré aux exercices et aux révisions (travaux pratiques, répétitions et coaching).

### MULTIPLICATION ET DIVERSIFICATION DES AIDES PÉDAGOGIQUES

Communication des critères de réussite, organisation de travaux dirigés, évaluations régulières, séances de remise à niveau et de coaching, exercices et corrigés en ligne... sont autant d'actions mises en place pour favoriser la réussite. Avant la rentrée, des séances de « méthodes de travail » en lien étroit avec les matières du 1er quadrimestre sont organisées en collaboration avec le Service Guidance Étude

*En s'y investissant activement, l'étudiant acquiert les compétences (esprit critique, autonomie, compréhension en profondeur...) et connaissances nécessaires à la bonne poursuite de ses études.*

## **MOOC**

### **Chimie**

Le Département d'enseignement de Chimie s'est lancé dans l'aventure MOOC, cours en ligne gratuits et ouverts à tous, et propose un MOOC chimie adapté aux étudiants de bloc 1.

[www.fun-mooc.fr/fr/cours/chimie-ouvrez-les-portes-de-lenseignement-superieur/](http://www.fun-mooc.fr/fr/cours/chimie-ouvrez-les-portes-de-lenseignement-superieur/)

### **Physique - Mécanique**

La physique, de façon ludique et au travers de la vie de tous les jours, pour vous faciliter la transition entre les enseignements secondaire et supérieur

[www.fun-mooc.fr/fr/cours/physique-mecanique-bien-entamer-lenseignement-superieur/](http://www.fun-mooc.fr/fr/cours/physique-mecanique-bien-entamer-lenseignement-superieur/)

### **MOOC Tout comprendre sur le climat et son réchauffement**

Ce cours aborde de manière simple et abordable les notions fondamentales du climat et de son réchauffement : Qu'est-ce que le climat ? Qu'est-ce que l'effet de serre ? Comment mesurer le climat ? Comment a-t-il et va-t-il varier ? Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ? Et quelles sont les solutions ? Voici quelques questions qui trouveront réponses dans ce cours grâce à notre équipe pédagogique mais également à l'aide d'intervenants spécialistes de ces questions.

[www.fun-mooc.fr/fr/cours/tout-comprendre-sur-le-climat-et-son-rechauffement/](http://www.fun-mooc.fr/fr/cours/tout-comprendre-sur-le-climat-et-son-rechauffement/)

## BACHELIER EN SCIENCES BIOLOGIQUES

La biologie étudie les êtres vivants, à chaque niveau de leur organisation, depuis leur constitution moléculaire jusqu'aux interactions de la biosphère, en passant par le fonctionnement des niveaux cellulaire et tissulaire.



### Comprendre le fonctionnement de la vie, des molécules aux écosystèmes.

En ce début de 3<sup>ème</sup> millénaire, l'Homme redécouvre sa place parmi les êtres vivants. Les problèmes de surpopulation, de pandémies, de pollution, de changement climatique, ou encore de baisse de la biodiversité, nous invitent à acquérir une connaissance intégrée des organismes qui partagent la même planète que l'humanité et en conditionnent l'avenir. Dans ce contexte, l'intérêt pour la biologie ne peut qu'aller grandissant.

La biologie étudie notamment les structures, les formes, les fonctions et le développement des espèces. Science diversifiée au niveau de ses approches, la biologie présente deux grandes orientations complémentaires :

- La biochimie et la biologie moléculaire et cellulaire, y compris la bioinformatique et modélisation,
- la biologie des organismes, l'écologie, la biodiversité et l'environnement.

## VOTRE PROFIL

- Vous aimez observer et étudier la nature
- **Toutes les formes de la vie sur terre vous fascinent**: micro-organismes, plantes et animaux
- Vous êtes curieux de comprendre comment ces organismes fonctionnent ou d'en observer le comportement sur le terrain
- Les interactions, leur origine, leur évolution vous intriguent
- Vous voulez comprendre le fonctionnement des différents types de cellules et tissus.
- Vous voulez expérimenter, raisonner, appliquer des méthodes d'analyse scientifiques
- Vous rêvez d'une formation large pour vous préparer non seulement à étudier la biodiversité et protéger l'environnement, mais aussi à exercer dans la recherche en biotechnologie, en sciences biomédicales ou encore en agro-industrie...
- Vous êtes prêt à enfilez une paire de bottes, une combinaison de plongée, un tablier de laboratoire, sans oublier d'emporter votre ordinateur !



## LE BACHELIER

### DES COMPÉTENCES DE BASE POUR ABORDER TOUTES LES FACETTES DE LA BIOLOGIE

Le 1<sup>er</sup> bloc de bachelier vous apporte des compétences de base dans les principaux domaines des sciences : mathématique, physique, chimie et aussi une large part dédiée à la biologie. Des excursions sur le terrain et les travaux pratiques vous permettent de toucher de près la vie animale et végétale.

Dans la suite du cycle, vous abordez les principales disciplines de la biologie : biochimie, génétique, physiologie, écologie, éthologie, taxonomie, phylogénie, étude de la biodiversité et bioinformatique.

Afin de percevoir les enjeux des problèmes biologiques contemporains de manière plus concrète, du temps est consacré à des questions d'actualité liées à une découverte, à un problème d'environnement.

### UNE ORIENTATION PROGRESSIVE

Cette approche de tous les domaines de la biologie vous permet de vous orienter dès le bloc 3 du bachelier. Vous devez en effet choisir, à concurrence de 21 crédits, entre 2 options :

- Biochimie et biologie moléculaire et cellulaire,
- Biologie des organismes et écologie.

Ce choix ne modifie pas l'intitulé du diplôme de bachelier et ne limite pas l'accès aux masters ayant trait au domaine de la biologie.

### SÉJOURS DIDACTIQUES EN BELGIQUE ET À L'ÉTRANGER

Outre les cours théoriques et travaux pratiques, de nombreuses excursions sont organisées sur le terrain :

- en Belgique : Zwin, Calestienne, Hautes Fagnes... ;
- à l'étranger : Saint-Malo, Paimpont, Corse.



# LE PROGRAMME DE COURS

## Première année (Bloc 1)

### Cours obligatoires

BIOL0006-2	<i>Biologie</i> - Marc THIRY.....	Q1	30	40	-	<b>8</b>
BIOL2003-1	<i>Biologie animale</i> - Eric PARMENTIER.....	Q2	45	35	-	<b>9</b>
BIOL2004-1	<i>Biologie végétale</i> - Claire REMACLE.....	Q2	30	35	-	<b>8</b>
BIOL0864-1	<i>Notions d'évolution biologique</i> - Loïc MICHEL .....	Q1	15	-	-	<b>2</b>
MATH0509-1	<i>Mathématiques générales I</i> - Arnout VAN MESSEM.....	Q1	25	30	-	<b>6</b>
STAT0807-1	<i>Statistique descriptive</i> - Arnout VAN MESSEM.....	Q1	10	10	-	<b>2</b>
PHYS0985-1	<i>Physique générale I</i> - Philippe GHOSEZ .....	Q2	45	40	-	<b>8</b>
CHIM0737-1	<i>Chimie</i> .....	Q1				<b>7</b>
	- <i>Théorie</i> - Rudi CLOOTS.....		30	-	-	
	- <i>Pratique</i> - Rudi CLOOTS .....		-	40	-	
CHIM0741-1	<i>Chimie organique</i> - Rudi CLOOTS.....	Q2	50	30	-	<b>8</b>
LANG2967-1	<i>Anglais : introduction (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV .....	Q1	30	-	-	<b>2</b>

## Deuxième année (Bloc 2)

### Cours obligatoires

BIOL0518-1	<i>Biodiversité et écologie</i> .....	TA				<b>10</b>
	- <i>Notions et concepts</i> - Gabriel CASTILLO CABELLO, Bruno FREDERICH, Eric PARMENTIER.....		60	-	-	
	- <i>Stages de terrain</i> - Gabriel CASTILLO CABELLO, Bruno FREDERICH, Eric PARMENTIER - [11j T. t.].....		-	-	[+]	
BIOL0019-1	<i>Introduction à l'embryologie animale</i> - Virginie GRIDELET .....	Q2	25	-	-	<b>3</b>
GENE0201-2	<i>Génétique</i> - Claire REMACLE .....	Q1	30	15	-	<b>4</b>
BIOL0026-1	<i>Physiologie cellulaire végétale</i> - Patrick MOTTE .....	Q2	30	20	-	<b>4</b>
BIOL0215-1	<i>Physiologie cellulaire et histologie animales</i> - Jean-Christophe PLUMIER, Marc THIRY.....	Q1	30	20	-	<b>4</b>
BIOC0204-1	<i>Biochimie et thermodynamique des systèmes biologiques</i> - Moreno GALLEN.....	Q2	40	20	-	<b>5</b>
GEOL0311-1	<i>Géologie et paléontologie</i> .....	Q1				<b>5</b>
	- <i>Théorie et Pratique</i> - Emmanuelle JAVAUX.....		25	15	-	
	- <i>Travaux de terrain</i> - Emmanuelle JAVAUX - [4j T. t.].....		-	-	[+]	
MATH0009-6	<i>Mathématiques générales II</i> - Françoise BASTIN.....	Q2	15	15	-	<b>3</b>
PHYS0986-1	<i>Physique générale II</i> - Alejandro SILHANEK.....	Q1	45	35	-	<b>6</b>
STAT0808-1	<i>Statistique inférentielle</i> - Samuel NICOLAY .....	Q1	20	20	-	<b>3</b>
CHIM0254-1	<i>Chimie analytique biologique</i> - Gauthier EPPE .....	Q1	20	40	-	<b>5</b>
INFO0205-2	<i>Introduction à l'informatique et applications à la biologie</i> - Patrick MEYER, Alejandro SILHANEK.....	Q2	12	18	-	<b>3</b>
LANG0076-6	<i>Anglais I (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV .....	TA	45	-	-	<b>3</b>
MICR0719-1	<i>Introduction à la microbiologie</i> - François BEAUFAY .....	Q2	10	10	-	<b>2</b>

### Cours facultatif

OCEA0053-1	<i>Etude des océans et gestion du littoral</i> - Sylvie GOBERT, Anne GOFFART .....	Q2	15	25	-	<b>4</b>
------------	--	----	----	----	---	----------

## Troisième année (Bloc 3)

### Cours obligatoires

ZOOL0205-1	<i>Ethologie et psychologie animale</i> - Pascal PONCIN.....	Q1	30	-	-	<b>3</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> - Jean-Christophe PLUMIER, Marc THIRY.....	Q1	60	30	-	<b>7</b>
BIOL0217-1	<i>Physiologie végétale</i> .....	Q2				<b>5</b>
	- <i>Théorie</i> - Claire PERILLEUX .....		35	-	-	
	- <i>Pratique</i> - Claire PERILLEUX.....		-	20	-	
IMMU0521-1	<i>Immunologie</i> - Catherine SADZOT .....	Q2	25	20	-	<b>3</b>
PHIL1227-1	<i>Philosophie et bioéthique</i> .....	Q2				<b>2</b>
	- <i>Eléments de philosophie des sciences</i> - Julien PIERON .....		15	-	-	
	- <i>Bioéthique</i> - Florence CAEYMAEX, Patrick DU JARDIN, N... ..		15	-	-	
DOCU0033-2	<i>Formation à l'exploitation des ressources documentaires en biologie</i> - Hassan BOUGRINE, Monique CARNOL.....	Q1	8	12	-	<b>2</b>
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>
LANG0077-?	<i>Anglais 2 (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV .....	Q1	24	-	-	<b>2</b>
AESS0320-1	<i>Initiation à la didactique de la biologie</i> - Marie-Noëlle HINDRYCKX..	Q2	20	20	-	<b>2</b>
DURA????-?	<i>Durabilité et transition</i> – N... - [8h TD].....	TA	5	-	[+]	<b>2</b>

### Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir une option parmi :

#### Option Biochimie et biologie moléculaire et cellulaire

GENE9002-1	<i>Biologie moléculaire du gène I</i> – Franck DEQUIEDT.....	Q1	30	-	-	<b>3</b>
GENE9003-?	<i>Biologie moléculaire du gène II</i> – Franck DEQUIEDT – [1j St.].....	Q2	30	30	[+]	<b>6</b>
BIOC9242-1	<i>Chimie des macromolécules biologiques, Partim A</i> – Moreno GALLEN, Loïc QUINTON.....	Q1	40	-	-	<b>4</b>
BIOC9243-1	<i>Equilibres en biochimie et cinétique enzymatique</i> – Moreno GALLEN, André MATAGNE .....	Q2	20	40	-	<b>4</b>
BIOL0024-1	<i>Physiologie moléculaire de la cellule</i> - Patrick MOTTE .....	Q2	15	15	-	<b>2</b>

#### Option Biologie des organismes et écologie

BIOL2037-?	<i>Introduction à la biologie évolutive</i> – Nicolas MAGAIN – [1j T. t.] .	Q2	25	25	[+]	<b>4</b>
BIOL2038-1	<i>Ecologie et microbiologie des sols</i> - Monique CARNOL – [1j T. t.] .	Q1	25	10	[+]	<b>3</b>
BIOL2039-1	<i>Ecologie des eaux douces</i> .....	Q2				<b>3</b>
	- <i>Théorie</i> - Anne GOFFART, Véronique GOOSSE, Célia JOAQUIM-JUSTO .....		18	2	-	
	- <i>Stage</i> – Steven FANARA, Véronique GOOSSE, Célia JOAQUIM-JUSTO – [4j T. t.] .....		-	-	[+]	
BIOC9244-1	<i>Génétique et introduction à l'écologie moléculaire</i> - Marc HANIKENNE .....	Q1	20	10	-	<b>2</b>
BIOL0031-1	<i>Introduction à l'océanographie</i> – Sylvie GOBERT.....	Q2	15	-	-	<b>2</b>
STRA0045-1	<i>Formation à la communication scientifique</i> - Monique CARNOL, Loïc MICHEL - [30h TD] .....	Q2	10	-	[+]	<b>3</b>
BIOL0867-1	<i>Introduction à l'aquaculture et à la gestion des ressources aquatiques</i> - Michaël OVIDIO, Carole ROUGEOT.....	Q2	15	-	-	<b>2</b>

### Cours facultatif

OCEA0053-1	<i>Etude des océans et gestion du littoral</i> - Sylvie GOBERT, Anne GOFFART.....	Q2	15	25	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

## LIENS UTILES

Le site de la Faculté des Sciences : [www.sciences.uliege.be](http://www.sciences.uliege.be)



La description des formations proposées par la Faculté des Sciences, le programme de cours, les engagements pédagogiques... : [www.programmes.uliege.be/sciences](http://www.programmes.uliege.be/sciences)

### **La page Facebook de la Faculté :**

ULiège Faculté des Sciences | [@ULiegefacsciences](https://www.facebook.com/ULiegefacsciences)

### **Le compte Instagram de la Faculté :**

Faculté Sciences ULiège | [@facultesciences\\_uliege](https://www.instagram.com/facultesciences_uliege)





**LIÈGE université**  
**Sciences**