



Bachelier en sciences biologiques

Année académique 2022-2023



1, 2, 3... SCIENCES !

LE TREMPLIN VERS LA FACULTÉ DES SCIENCES S'ADAPTE CONTIUELLEMENT.

Tous les étudiant.e.s n'arrivent pas avec une préparation équivalente en 1^{er} bloc de bachelier. Dans l'enseignement secondaire, les matières sont parfois différemment abordées, certaines peuvent être plus ou moins approfondies. S'ajoutent à cela les choix d'option que l'étudiant a réalisés.

Afin de donner à chacun.e les mêmes chances de réussite, une équipe pluridisciplinaire de la Faculté des Sciences a mené depuis de nombreuses années des analyses et réflexions suivies, tant sur les matières enseignées que sur les méthodologies employées.

Baptisé « 1, 2, 3... Sciences ! », ce programme, unique en Belgique francophone, reste une véritable innovation pédagogique dans ce domaine de l'enseignement universitaire.

Ses objectifs sont les suivants :

- proposer une formation scientifique pertinente pour les métiers de demain, mais aussi
- faciliter la transition entre le secondaire et les exigences de la formation universitaire à travers un contrat réciproque ;
- acquérir un esprit critique, une autonomie, une capacité d'adaptation pour faire face aux exigences de notre société.

ENCADREMENT RENFORCÉ

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).

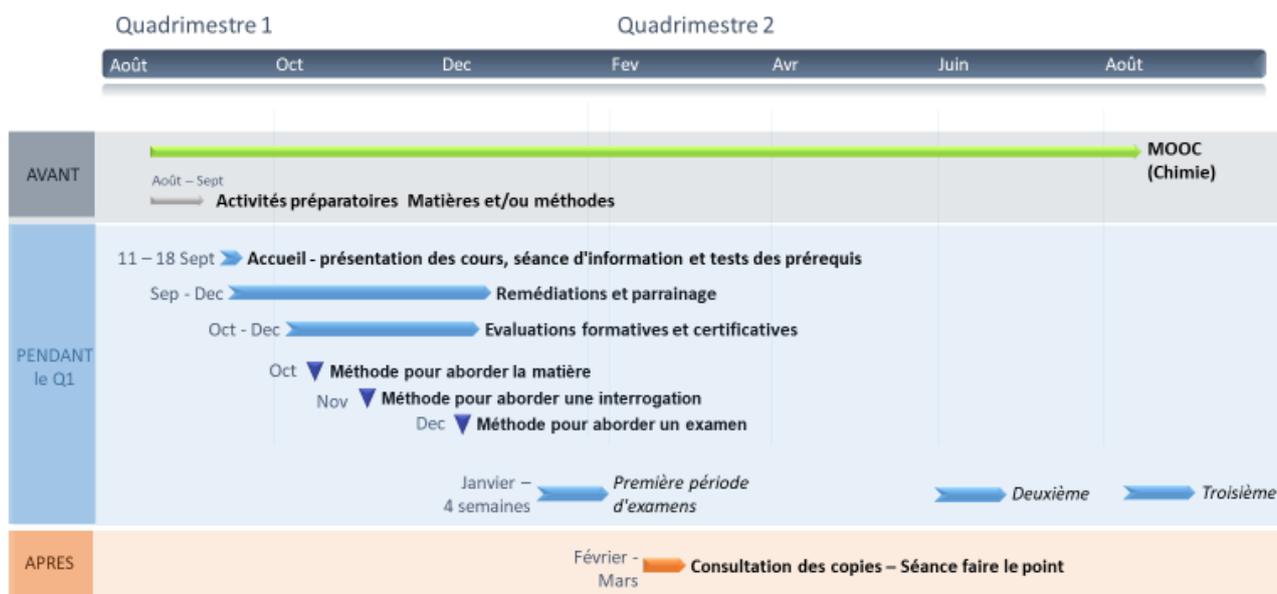
Le nombre d'encadrant.e.s (étudiant.e.s, assistant.e.s, chercheur.se.s, professeur.e.s...) est très important et permet d'identifier d'éventuelles lacunes et de proposer des séances de coaching et de remise à niveau.

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 1^{er} 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/

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/

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'intervenant-e-s spécialistes de ces questions.

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^{ème} 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. De plus, elle inspire les chercheurs et propose des innovations qui révolutionnent notre qualité de vie. 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 témoignez d'un goût certain pour l'observation de la nature ;
- Vous êtes fasciné par toutes les formes de la vie sur terre : les virus, les bactéries, les champignons, les plantes, les animaux... ;
- Vous êtes curieux de comprendre comment ces organismes fonctionnent ou d'en observer le comportement sur le terrain ;
- Vous êtes intrigué par leurs interactions, leur origine, leur évolution ;
- Vous voulez comprendre le fonctionnement d'une cellule, découvrir l'univers microbien ;
- Vous voulez expérimenter, raisonner, appliquer des méthodes d'analyse scientifiques pour mieux les connaître ;
- 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 !



LES PREREQUIS « MATIERES »

- Vous avez de bonnes connaissances des matières scientifiques enseignées dans le secondaire (si possible programme Sciences « fortes »).

BIEN VOUS PREPARER

- L'ULiège vous propose des cours préparatoires pendant l'été.



LE BACHELIER

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

Le 1^{er} 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

Bachelier en sciences biologiques

Détails des heures de cours [+] voir explications dans le libellé Or Th Pr Au Cré

Première année (Bloc 1)

Cours obligatoires

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

Deuxième année (Bloc 2)

Cours obligatoires

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

Cours facultatif

OCEA0053-1	Etude des océans et gestion du littoral - Sylvie GOBERT, Anne GOFFART	Q2	15	25	-	4
------------	---	----	----	----	---	---

Troisième année (Bloc 3)

Cours obligatoires

ZOOL0205-1	<i>Ethologie et psychologie animale</i> - Pascal PONCIN	Q1	30	-	-	3
MICR0720-1	<i>Phycologie et mycologie</i> - Denis BAURAIN	Q1	20	10	-	3
MICR0721-1	<i>Bactériologie</i> - Jean-Denis DOCQUIER	Q1	20	10	-	3
MICR1716-1	<i>Virologie</i> - Catherine SADZOT	Q2	20	10	-	2
BIOL0216-1	<i>Physiologie animale</i> - Jean-Christophe PLUMIER, Marc THIRY.....	Q1	60	30	-	7
BIOL0217-1	<i>Physiologie végétale</i>	Q2				5
	- <i>Théorie</i> - Claire PERILLEUX		35	-	-	
	- <i>Pratique</i> - Claire PERILLEUX.....		-	20	-	
IMMU0521-1	<i>Immunologie</i> - Catherine SADZOT	Q2	25	10	-	3
PHIL1227-1	<i>Philosophie et bioéthique</i>	Q2				2
	- <i>Eléments de philosophie des sciences</i> - Julien PIERON		15	-	-	
	- <i>Bioéthique</i> - Florence CAEYMAEX, N..., Vincent GEENEN		15	-	-	
DOCU0033-2	<i>Formation à l'exploitation des ressources documentaires</i> - Ninfa GRECO	Q1	8	12	-	2
STAT0750-1	<i>Analyse statistique multivariée (logiciel R)</i> - Arnout VAN MESSEM	Q2	10	10	-	3
STAT0077-1	<i>Traitement et analyse informatiques de données biologiques</i> - Patrick MEYER.....	Q1	25	-	-	2
LANG0077-8	<i>Anglais 2 (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV	TA	45	-	-	4

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir une option parmi :

Option Biochimie et biologie moléculaire et cellulaire

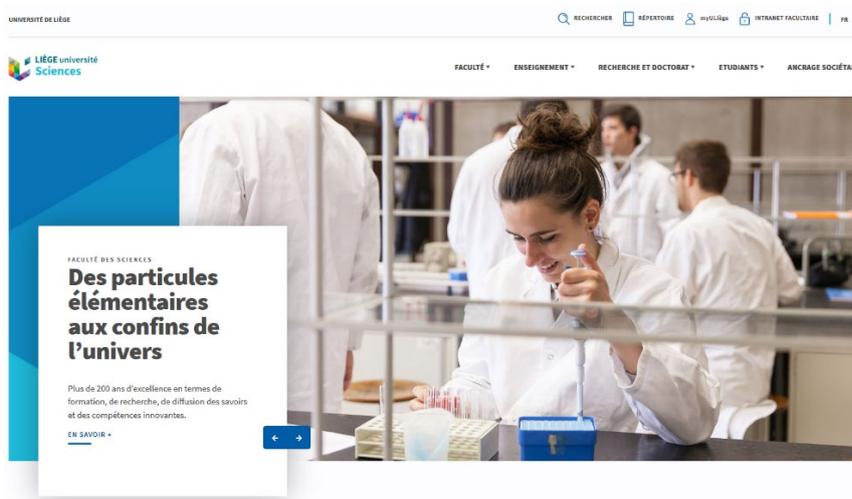
GENE9002-1	<i>Biologie moléculaire du gène I</i> – Franck DEQUIEDT.....	Q1	30	-	-	3
GENE9003-1	<i>Biologie moléculaire du gène II</i> – Franck DEQUIEDT.....	Q2	30	30	-	5
BIOC9242-1	<i>Chimie des macromolécules biologiques, Partim A</i> – Moreno GALLEN, Loïc QUINTON.....	Q1	40	-	-	4
BIOC9243-1	<i>Equilibres en biochimie et cinétique enzymatique</i> – Moreno GALLEN, André MATAGNE	Q2	20	40	-	4
BIOL0024-1	<i>Physiologie moléculaire de la cellule</i> - Patrick MOTTE	Q2	15	15	-	2
STRA0044-1	<i>Formation à la communication scientifique</i> - N..., Patrick MOTTE - [40h St.].....	Q2	-	-	[+]	3

Option Biologie des organismes et écologie

BIOL2036-1	<i>La biodiversité de l'Anthropocène</i> - Sylvie GOBERT – [15h TD]	Q1	5	5	[+]	2
BIOL2037-1	<i>Introduction à la biologie évolutive</i> – Nicolas MAGAIN – [1j T. t.] .	Q2	30	20	[+]	4
BIOL2038-1	<i>Ecologie et microbiologie des sols</i> - Monique CARNOL – [1j T. t.] .	Q1	25	10	[+]	3
BIOL2039-1	<i>Ecologie des eaux douces</i>	Q2				3
	- <i>Théorie</i> - Anne GOFFART, Véronique GOOSSE, Célia JOAQUIM- JUSTO		18	2	-	
	- <i>Stage</i> - Véronique GOOSSE, Célia JOAQUIM-JUSTO, Stéphane ROBERTY – [4j T. t.].....		-	-	[+]	
BIOC9244-1	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Marc HANIKENNE.....	Q1	20	10	-	2
BIOL0031-1	<i>Introduction à l'océanographie</i> – Sylvie GOBERT.....	Q2	15	-	-	2
STRA0045-1	<i>Formation à la communication scientifique</i> - Monique CARNOL, N... - [40h St.].....	Q2	-	-	[+]	3
BIOL0865-1	<i>Introduction à la biologie de la conservation</i> - Nicolas MAGAIN ..	Q2	15	-	-	2

LIENS UTILES

Le site de la Faculté des Sciences : 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

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)

