

**A Bruxelles Woluwe - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En français**Mémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **OUI**Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **NON**Domaine d'études principal : **Sciences biomédicales et pharmaceutiques**Organisé par: **Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales (FASB)**Sigle du programme: **sbim1ba** - Cadre francophone de certification (CFC): 6**Table des matières**

Introduction .....	2
Profil enseignement .....	3
- Compétences et acquis au terme de la formation .....	3
- Structure du programme .....	4
- Programme détaillé .....	5
- Programme par matière .....	5
- Liste des mineures et/ou approfondissements accessibles .....	8
- Prérequis entre cours .....	9
- Cours et acquis d'apprentissage du programme .....	9
- Programme type .....	9
- SBIM1BA - 1er bloc annuel .....	9
- SBIM1BA - 2e bloc annuel .....	11
- SBIM1BA - 3e bloc annuel .....	13
Informations diverses .....	15
- Conditions d'admission .....	15
- Pédagogie .....	17
- Evaluation au cours de la formation .....	17
- Mobilité et internationalisation .....	17
- Formations ultérieures accessibles .....	17
- Gestion et contacts .....	17

## SBIM1BA - Introduction

### INTRODUCTION

---

#### Introduction

Les sciences biomédicales ont pour objet la recherche de nouvelles voies diagnostiques, thérapeutiques et de prévention. Si vous êtes intéressé-e par la recherche fondamentale, appliquée ou clinique, les sciences biomédicales vous permettront de vous y consacrer.

Au terme du premier cycle, vous

- aurez développé les aptitudes scientifiques fondamentales (sens de l'observation, capacité de lire et d'interpréter les résultats, regard critique face aux données recueillies) ;
- aurez acquis les connaissances nécessaires à la compréhension de la physiopathologie humaine ;
- serez préparé au développement d'approches expérimentales dans des domaines tels que la nutrition, la toxicologie, les sciences biomédicales expérimentales ou cliniques.

#### Votre profil

La réussite universitaire requiert certaines aptitudes cognitives : maîtrise de la langue maternelle, capacité d'analyse d'un problème, esprit de synthèse, maîtrise de l'abstraction, etc.

Mais cela ne suffit pas... vous êtes le principal acteur de votre réussite ! Vous devrez dès lors persévérer, fournir un effort continu depuis le début et tout au long de l'année, sans vous laisser décourager par les échecs, dans un souci permanent de dépassement de soi et d'excellence.

#### Votre Futur Job

- Nos diplômés sont engagés dans les industries pharmaceutiques ou en tant que responsables dans des laboratoires de recherche ;
- d'autres entament un doctorat après leur master en sciences biomédicales et continuent leur carrière en tant que chercheur professionnel (étude des mécanismes cellulaires et moléculaires à l'origine d'une pathologie ; études cliniques pour tester l'efficacité de nouveaux diagnostics ou de nouveaux traitements ; mécanismes physiologiques impliqués dans l'apport de nutriments chez l'homme sain et malade ; études toxicologiques) ;
- d'autres encore se destinent à l'enseignement.

#### Votre Programme

Le bachelier vous offre

- l'acquisition des notions fondamentales des sciences biomédicales ;
- les connaissances nécessaires à la compréhension de la physiopathologie humaine ;
- l'apprentissage de la conduite d'une expérience et du travail en équipe à la résolution de problèmes biomédicaux ;
- une importante dimension pratique (travaux pratiques, exercices, problèmes) et l'occasion de réaliser un stage d'immersion dans un laboratoire de l'UCL ;
- une formation interdisciplinaire dans le domaine des sciences et des sciences médicales.

Une fois bachelier, vous poursuivrez votre formation par le Master en sciences biomédicales.

## SBIM1BA - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Le défi que l'étudiant bachelier en sciences biomédicales se prépare à relever est de se former au mieux pour aborder la formation proposée dans les différents masters organisés par l'école des sciences biomédicales. A cette fin, l'étudiant s'appliquera à acquérir les connaissances et les compétences qui lui permettront par la suite de se spécialiser dans un domaine des sciences biomédicales et de s'intégrer dans un projet scientifique.

Au cours de son bachelier en sciences biomédicales, l'étudiant approfondira les bases scientifiques essentielles à la pratique des sciences biomédicales, et découvrira différents domaines spécifiques de la recherche biomédicale. Ces activités lui permettront de préciser son projet de formation en master. Par ailleurs, des activités pratiques en laboratoire amèneront l'étudiant bachelier à acquérir des compétences professionnelles, qu'il développera durant son programme de master avec une rigueur et une autonomie croissantes.

L'objectif de l'école des sciences biomédicales est de former des professionnels du secteur de la santé capables de conduire et d'interpréter des projets scientifiques destinés à améliorer la compréhension, le diagnostic et le traitement des maladies humaines. La formation vise en particulier à développer les compétences nécessaires à l'acquisition et l'analyse d'observations et d'expérimentations en sciences biomédicales, tout en cultivant la rigueur et l'intégrité scientifiques.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Maîtriser les outils pour s'approprier un savoir intégré en sciences biomédicales

1a. Intégrer les connaissances et les méthodologies générales en sciences biomédicales expérimentales : biochimie et biologie moléculaire ; biologie cellulaire, histologie générale et spéciale, anatomie générale ; physiologie générale et spéciale ; principales pathologies et leur pathogénie multifactorielle, maladies génétiques comme expériences de la nature ; grands principes de la pharmacologie.

1b. Décrire les démarches expérimentales et méthodes d'observation qui ont conduit à ces connaissances.

1c. Utiliser les sources modernes du savoir et y rechercher efficacement des informations pertinentes, nouvelles et spécifiques.

2. Avoir acquis la culture des nombres et des représentations

2a. Connaître les unités et manipuler les ordres de grandeurs ; utiliser les normalisations et les tests limitant la dispersion des mesures expérimentales ; appliquer le raisonnement et les outils statistiques; utiliser les formes de représentation graphique.

2b. Comprendre les fonctions et les règles de modélisation mathématiques simples ; comprendre la traduction mathématique des grandes lois physiques, chimiques et biologiques (vitesse et constantes, flux, interactions et affinité) ; identifier les paramètres limitants cruciaux.

2c. Maîtriser les outils informatiques qui assistent l'analyse et le calcul.

3. Pratiquer l'expérimentation en sciences biomédicales

3a. Formuler un problème en sciences biomédicales, le traduire en question scientifique et déterminer une stratégie expérimentale qui peut y répondre.

3b. Exécuter les étapes successives d'un protocole expérimental:

Ea :

- les comprendre et les décrire avec une précision permettant leur reproduction par un autre expérimentateur.

3c. Réaliser des expériences :

Ea :

- Manipuler du matériel biologique et chimique en faisant preuve d'habileté manuelle et en respectant les bonnes pratiques de laboratoire, les normes de sécurité, et la gestion des déchets ;

- Utiliser de façon appropriée des instruments de mesure et d'imagerie, ainsi que les outils informatiques associés ;

- S'assurer une bonne reproductibilité, par un savoir-faire précis et soigné.

4. Analyser, rédiger, et évaluer des données d'expérimentations en sciences biomédicales

4a. Analyser les observations de manière rigoureuse pour en tirer les interprétations ; distinguer les raisonnements analogiques et déductifs ; distinguer corrélation et causalité.

4b. Argumenter sur base du point précédent une discussion de résultats en confrontant ceux-ci aux données bibliographiques (analyse critique).

4c. Reconnaître les échecs et en rechercher la cause.

5. Présenter clairement des observations scientifiques, par oral et par écrit

5a. Comprendre et utiliser un vocabulaire précis et spécifique aux sciences biomédicales, adapté aux applications de celles-ci.

5b. Rédiger un protocole précis, consigner les observations de manière détaillée dans un cahier de laboratoire, rédiger un rapport clair, informatif et exhaustif sur une série d'observations ou d'expérimentations.

5c. Utiliser les règles permettant la bonne communication orale de projets, de données publiées ou de résultats expérimentaux.

5d. Démontrer la cohérence interne des résultats et établir leur intégration dans les connaissances publiées.

## STRUCTURE DU PROGRAMME

---

Le programme de bachelier en sciences biomédicales est composé d'une majeure et d'une mineure et totalise 180 crédits.

La **majeure en sciences biomédicales** comporte **150 crédits**. Elle est constituée d'une formation aux sciences de base de 60 crédits (1er bloc annuel) et d'une formation de 90 crédits (2e et 3e 1er blocs annuels) permettant d'acquérir les connaissances indispensables à la compréhension de la physiopathologie humaine. Des cours d'anglais et de sciences humaines (philosophie) font également partie du programme.

La **mineure** comporte **30 crédits** et complète le programme. Ces 30 crédits se répartissent sur les blocs annuel 2 et 3 du programme de bachelier, à raison de 15 crédits par année.

L'étudiant a le choix entre deux types de mineure:

- Une mineure d'approfondissement (de la majeure en sciences biomédicales)
- Une mineure d'ouverture (à d'autres disciplines ; ces formations sont organisées par d'autres écoles ou facultés).

Les cours de la mineure d'approfondissement donnent l'occasion de mieux connaître les différentes finalités proposées en master : finalité approfondie, finalité spécialisée : toxicologie, finalité spécialisée : nutrition humaine, finalité spécialisée : sciences biomédicales cliniques.

La liste des mineures d'ouverture peut être consultée à l'adresse <https://uclouvain.be/programme-mineures>

## SBIM1BA Programme détaillé

### PROGRAMME PAR MATIÈRE

Bloc  
annuel

1 2 3

#### o Majeure (150 crédits)

##### o Des atomes, des molécules et des systèmes qui les régissent

○ WMD1102	Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (1e partie)	Eduardo Cortina Gil	60h+21h	8 Crédits	1q	x		
○ WMD1104	Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (2e partie)	Michel Herquet (supplée Fabio Maltoni) Fabio Maltoni	30h+21h	5 Crédits	2q	x		
○ WSBIM1001	Méthodes mathématiques en sciences biomédicales	Pierre Bieliavsky André Nauts Annie Robert	45h+20h	5 Crédits	2q	x		
○ WMD1105	Chimie générale et minérale	Mark Rider (coord.) Michael Singleton Alexandru Vlad	60h+30h	9 Crédits	1q	x		
○ WMD1106	Chimie organique	Mohamed Ayadim Olivier Riant Michael Singleton	60h+30h	9 Crédits	2q	x		
○ WPHAR1300	Pharmacologie 1re partie 🟡	Emmanuel Hermans Marie-Paule Mingeot	30h+7.5h	3 Crédits	1q			x
○ WFARM1300P	Pharmacocinétique et métabolisme des xénobiotiques (partim pharmacocinétique 20h + 10h) 🟡	Nathalie Delzenne	20h+10h	3 Crédits	1q			x
○ WFARM1221S	Biochimie et biologie moléculaire (partim biochimie) 🟡	Nathalie Delzenne (coord.)	50h+10h	6 Crédits	1q	x		

##### o De la cellule à l'être humain

○ WMD1120	Biologie générale et approche expérimentale de la biologie	Jean Baptiste Demoulin Pascal Kienlen-Campard Marie-Christine Many	75h+25h	10 Crédits	1q	x		
○ WMD1006	Cytologie et histologie générales	Marie-Christine Many	10h+40h	5 Crédits	2q	x		
○ WFARM1009	Eléments d'anatomie générale et fonctionnelle	Christine Galant (coord.) Pierre Gianello Jean Rubay	30h	3 Crédits	2q	x		
○ WSBIM1226	Biologie moléculaire (dont l'épigénétique) et travaux dirigés 🟡	Charles De Smet Frédéric Lemaigre Thomas Michiels (coord.)	30h+10h	3 Crédits	1q		x	
○ WSBIM1227	Biologie moléculaire et biochimie intégrée 🟡	Etienne De Plaen Jean-Noël Octave (coord.)	20h+30h	3 Crédits	2q		x	
○ WMDS1211	Biologie cellulaire, médicale et expérimentale 🟡	Stefan Constantinescu (coord.) Christophe Pierreux Donatienne Tyteca	30h+20h	4 Crédits	1q		x	
○ WANAT1110	Embryologie 🟡	Frédéric Clotman Charles De Smet (coord.) Christophe Pierreux	30h	3 Crédits	2q		x	
○ WSBIM1201T	Physiologie générale (partim théorie, 40h) 🟡	Patrick Gilon (coord.)	40h	4 Crédits	1q		x	
○ WSBIM1201P	Physiologie générale (partie travaux pratiques, 25h) 🟡	Patrick Gilon (coord.)	0h+25h	2 Crédits	1q		x	

						Bloc annuel		
						1	2	3
○ WSBIM1203	Histologie spéciale	Marie-Christine Many (coord.) Etienne Marbaix	15h+15h	3 Crédits	1q		x	
○ WSBIM1204	Atelier d'histologie	Yves Guiot Marie-Christine Many Etienne Marbaix (coord.)	30h	2 Crédits	2q		x	
○ WFARM1282	Microbiologie générale	Thomas Michiels	20h+15h	3 Crédits	1q		x	
○ WSBIM1200	Introduction à l'analyse instrumentale biomédicale	Giulio Muccioli	30h+30h	4 Crédits	1q		x	
○ WFARM1213	Physiologie spéciale et éléments de physiopathologie	Olivier Feron (coord.) Emmanuel Hermans Philippe Lysy	60h	5 Crédits	2q			x
○ WMDS1222	Biochimie humaine pathologique	Frédéric Lemaigre (coord.) Emile Van Schaftingen	50h	5 Crédits	2q			x
○ WMDS1312	Génétique humaine	Miikka Vikkula	20h	2 Crédits	2q			x
○ WSBIM1334	Immunologie générale	Pierre Coulie (coord.) Sophie Lucas Jean-Christophe Renaud Benoît Van den Eynde	65h	5 Crédits	1q			x
○ WFARM1382	Génétique moléculaire et médicament	Etienne De Plaen Jean-Noël Octave (coord.)	30h	3 Crédits	1q			x
○ WSBIM1302	Virologie moléculaire	Thomas Michiels	15h	2 Crédits	1q			x
○ WFARM1305	Éléments de pathologie générale	Olivier Feron Stéphane Moniotte (coord.)	30h	3 Crédits	2q			x
○ WSBIM1293	Stage de biologie cellulaire	Nicolas Dauguet Laure Dumoutier (supplée Jean-Christophe Renaud) Laure Dumoutier (coord.) Pascal Kienlen-Campard (supplée Jean-Christophe Renaud)	30h	2 Crédits	2q		x	
○ WSBIM1303P	Ateliers de stratégie expérimentale en biologie cellulaire et moléculaire (pratique)	Pascal Kienlen-Campard (coord.)	30h	3 Crédits	2q			x
○ WSBIM1303T	Ateliers de stratégie expérimentale en biologie cellulaire et moléculaire (théorie)	Pascal Kienlen-Campard (coord.)	30h	3 Crédits	1q			x

### ○ L'homme et la société : approche contextuelle

Les étudiants qui choisissent une mineure d'ouverture dans leur programme de 2e année doivent, en 3e année, suivre le cours SDEV2102 Epidémiologie (20h + 20h, 3c) à la place du cours FSP2238.

○ WFARM1247	Traitement statistique des données	Céline Bugli (supplée) Ingrid Van Keilegom Ingrid Van Keilegom	15h+15h	3 Crédits	2q		x	
○ WFSP2238S	Advanced epidemiology (partim sciences biomédicales)	Niko Speybroeck	20h+0h	2 Crédits	2q			x
○ WFARM2177	Biostatistique	Laure Elens	20h+10h	3 Crédits	2q			x
○ LANGL1854	Cours d'anglais médical	Auréli Deneumoustier Carlo Lefevre (coord.) Nevin Serbest	30h	3 Crédits	2q	x		
○ LANGL1855	Anglais médical	Timothy Byrne (coord.) Carlo Lefevre (coord.)	30h	3 Crédits	1 ou 2q		x	
○ LANGL2454	Anglais pour étudiants en sciences biomédicales	Nevin Serbest	30h	3 Crédits	2q			x
○ WFARM1160	Notions de philosophie	Mylene Botbol Fabio Bruschi (supplée) Mylene Botbol	30h	3 Crédits	1q	x		

## o Mineure (30 crédits)

En complément de la majeure, l'étudiant choisit soit une mineure d'approfondissement en sciences biomédicales soit une mineure d'ouverture proposée par d'autres programmes, à raison de 15 crédits en BAC2 et 15 crédits en BAC3.

### ⌘ Approfondissement en sciences biomédicales (30 crédits)

#### o Deuxième année de bachelier

L'étudiant est tenu de suivre les cours suivants :

o WSBIM1205	Introduction à la toxicologie	Nathalie Delzenne Philippe Hantson Vincent Haufroid Perrine Hoet François Huaux Dominique Lison (coord.) Pierre Wallemacq	30h	3 Crédits	2q		x	
o WMD1200	Eléments d'épidémiologie	Séverine Henrard Niko Speybroeck (coord.)	20h+20h	3 Crédits	2q		x	
o WSBIM1211	Méthodologie de la biologie cellulaire et moléculaire	Guido Bommer Jean-François Collet (coord.) Stefan Constantinescu Christophe Pierreux	22.5h	3 Crédits	2q		x	
o WSBIM1206	Du nutriment à l'aliment	Sonia Brichard Jean-Paul Thissen	30h	3 Crédits	1q		x	
o WSBIM1220	Eléments de neurosciences	Emmanuel Hermans (coord.) Marcus Missal	30h	3 Crédits	2q		x	

#### o Troisième année de bachelier

L'étudiant est tenu de suivre les cours suivants :

o WFARM2139T	Pharmacogénomique et toxicologie (partim toxicologie, 30h)		30h	3 Crédits	1q			x
o WSBIM1320	Introduction aux approches expérimentales de la biologie cellulaire et moléculaire	Ilse Dewachter (coord.) Sandrine Horman Donatienne Tyteca	30h	3 Crédits	2q			x
o WSBIM1305	Introduction à la nutrition humaine	Véronique Beauloye Sonia Brichard (coord.)	30h	3 Crédits	1q			x
o WSBIM1393	Stage en laboratoire	Pascal Kienlen-Campard	30h	3 Crédits	2q			x
o WSBIM1321	Eléments de neurosciences, 2e partie	Frédéric Clotman Philippe Gailly Pascal Kienlen- Campard (coord.)	30h	3 Crédits	1q			x

### ⌘ Mineure d'ouverture (30 crédits)

En alternative à la mineure d'approfondissement, l'étudiant peut choisir une mineure d'ouverture à d'autres disciplines parmi la liste ci-dessous ou dans la rubrique Mineure.

o	Mineure d'ouverture Voir la liste ci-dessous.			15 Crédits				x
o	Mineure d'ouverture L'étudiant poursuit la mineure d'ouverture choisie en 2e année dans la liste ci-dessous.			15 Crédits				x

## LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

Lors du programme de bachelier en sciences biomédicales, un ensemble de cours, l'approfondissement en sciences biomédicales, donne à l'étudiant l'occasion de mieux connaître les différentes sections proposées en master.

A la place de cet approfondissement, le programme de bachelier peut également inclure une mineure, formation qui permet d'ouvrir de nouveaux horizons.

- > Approfondissement en sciences biomédicales [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-app-wsbim100p> ]
- > Mineure d'accès au master en économie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lecon100i> ]
- > Mineure d'accès en statistique et science des données [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lstat100i> ]
- > Mineure d'ouverture en théologie chrétienne [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-ltheo100i> ]
- > Mineure en Antiquité : Égypte, Orient, Grèce, Rome [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lanti100i> ]
- > Mineure en criminologie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lcrim100i> ]
- > Mineure en culture et création [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lcucr100i> ]
- > Mineure en culture scientifique [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lcusc100i> ]
- > Mineure en développement durable [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-ldvld100i> ]
- > Mineure en développement et environnement [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-ldevn100i> ]
- > Mineure en droit (accès) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-ladrt100i> ]
- > Mineure en droit (ouverture) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lodrt100i> ]
- > Mineure en économie (ouverture) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-loeco100i> ]
- > Mineure en études de genre [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lgenr100i> ]
- > Mineure en études européennes [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-leuro100i> ]
- > Mineure en études françaises [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lfran100i> ]
- > Mineure en études littéraires [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-llitt100i> ]
- > Mineure en études médiévales [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lmedi100i> ]
- > Mineure en géographie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lgeog100i> ]
- > Mineure en gestion (initiation) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lgesa100i> ]
- > Mineure en histoire [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lhist100i> ]
- > Mineure en histoire de l'art et archéologie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-larke100i> ]
- > Mineure en information et communication [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lcomu100i> ]
- > Mineure en langue arabe et civilisation de l'Islam [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lisla100i> ]
- > Mineure en langue et société chinoises [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lchin100i> ]
- > Mineure en langues et cultures orientales: Bible, Orient Chrétien, Inde [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lori100i> ]
- > Mineure en linguistique [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lling100i> ]
- > Mineure en musicologie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lmusi100i> ]
- > Mineure en philosophie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lisp100i> ]
- > Mineure en sciences de l'éducation (\*) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lfopa100i> ]
- > Mineure en sciences de la population et du développement [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lsped100i> ]
- > Mineure en sciences des religions (ouverture) [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lreli100i> ]
- > Mineure en sciences humaines et sociales [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lhuso100i> ]
- > Mineure en sciences pharmaceutiques pour les étudiants SBIM [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-wfarm100i> ]
- > Mineure en sciences politiques [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lspol100i> ]
- > Mineure en sociologie et anthropologie [ <https://www.uclouvain.be/prog-2017-min-lsoca100i> ]

(\*) Ce programme fait l'objet de critères d'accès

## PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document [prerequis-2017-sbim1ba.pdf](#) précise les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE. (Rem: Ce document n'est donc disponible que s'il y a des prérequis au sein du programme.)

Par ailleurs, ces activités sont identifiées dans le programme détaillé: leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un bloc annuel d'un programme.

Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un étudiant en début d'année, il assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- Il peut imposer à l'étudiant de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique.

Pour plus d'information, consulter le [règlement des études et des examens](https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html) (https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html).

## COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCL, un [référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout diplômé au terme du programme. La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

## PROGRAMME TYPE

### SBIM1BA - 1er bloc annuel

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2017-2018

⊕ Activité cyclique dispensée en 2017-2018

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2017-2018

■ Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

### o Majeure

#### o Des atomes, des molécules et des systèmes qui les régissent

○ WMD1102	Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (1e partie)	Eduardo Cortina Gil	60h+21h	8 Crédits	1q
○ WMD1104	Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (2e partie)	Michel Herquet (supplée Fabio Maltoni) Fabio Maltoni	30h+21h	5 Crédits	2q
○ WSBIM1001	Méthodes mathématiques en sciences biomédicales	Pierre Bieliavsky André Nauts Annie Robert	45h+20h	5 Crédits	2q
○ WMD1105	Chimie générale et minérale	Mark Rider (coord.) Michael Singleton Alexandru Vlad	60h+30h	9 Crédits	1q
○ WMD1106	Chimie organique	Mohamed Ayadim Olivier Riant Michael Singleton	60h+30h	9 Crédits	2q

#### o De la cellule à l'être humain

○ WMD1120	Biologie générale et approche expérimentale de la biologie	Jean Baptiste Demoulin Pascal Kienlen-Campard Marie-Christine Many	75h+25h	10 Crédits	1q
○ WMD1006	Cytologie et histologie générales	Marie-Christine Many	10h+40h	5 Crédits	2q

○ WFARM1009	Eléments d'anatomie générale et fonctionnelle	Christine Galant (coord.) Pierre Gianello Jean Rubay	30h	3 Crédits	2q
-------------	---	--	-----	-----------	----

### ○ L'homme et la société : approche contextuelle

Les étudiants qui choisissent une mineure d'ouverture dans leur programme de 2e année doivent, en 3e année, suivre le cours SDEV2102 Epidémiologie (20h + 20h, 3c) à la place du cours FSP2238.

○ LANGL1854	Cours d'anglais médical	Aurélié Deneumoustier Carlo Lefevre (coord.) Nevin Serbest	30h	3 Crédits	2q
○ WFARM1160	Notions de philosophie	Mylene Botbol Fabio Bruschi (supplée) Mylene Botbol)	30h	3 Crédits	1q

**SBIM1BA - 2e bloc annuel**

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2017-2018

⊕ Activité cyclique dispensée en 2017-2018

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2017-2018

■ Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

**o Majeure****o Des atomes, des molécules et des systèmes qui les régissent**

○ WFARM1221S	Biochimie et biologie moléculaire (partim biochimie) ■	Nathalie Delzenne (coord.)	50h+10h	6 Crédits	1q
--------------	--	----------------------------	---------	-----------	----

**o De la cellule à l'être humain**

○ WSBIM1226	Biologie moléculaire (dont l'épigénétique) et travaux dirigés ■	Charles De Smet Frédéric Lemaigre Thomas Michiels (coord.)	30h+10h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1227	Biologie moléculaire et biochimie intégrée ■	Etienne De Plaen Jean-Noël Octave (coord.)	20h+30h	3 Crédits	2q
○ WMDS1211	Biologie cellulaire, médicale et expérimentale ■	Stefan Constantinescu (coord.) Christophe Pierreux Donatienne Tyteca	30h+20h	4 Crédits	1q
○ WANAT1110	Embryologie ■	Frédéric Clotman Charles De Smet (coord.) Christophe Pierreux	30h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1201T	Physiologie générale (partim théorie, 40h) ■	Patrick Gilon (coord.)	40h	4 Crédits	1q
○ WSBIM1201P	Physiologie générale (partie travaux pratiques, 25h) ■	Patrick Gilon (coord.)	0h+25h	2 Crédits	1q
○ WSBIM1203	Histologie spéciale ■	Marie-Christine Many (coord.) Etienne Marbaix	15h+15h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1204	Atelier d'histologie ■	Yves Guiot Marie-Christine Many Etienne Marbaix (coord.)	30h	2 Crédits	2q
○ WFARM1282	Microbiologie générale ■	Thomas Michiels	20h+15h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1200	Introduction à l'analyse instrumentale biomédicale ■	Giulio Muccioli	30h+30h	4 Crédits	1q
○ WSBIM1293	Stage de biologie cellulaire ■	Nicolas Dauge Laure Dumoutier (supplée Jean-Christophe Renaud) Laure Dumoutier (coord.) Pascal Kienlen-Campard (supplée Jean-Christophe Renaud)	30h	2 Crédits	2q

**o L'homme et la société : approche contextuelle**

Les étudiants qui choisissent une mineure d'ouverture dans leur programme de 2e année doivent, en 3e année, suivre le cours SDEV2102 Epidémiologie (20h + 20h, 3c) à la place du cours FSP2238.

○ WFARM1247	Traitement statistique des données ■	Céline Bugli (supplée Ingrid Van Keilegom) Ingrid Van Keilegom	15h+15h	3 Crédits	2q
○ LANGL1855	Anglais médical ■	Timothy Byrne (coord.) Carlo Lefevre (coord.)	30h	3 Crédits	1 ou 2q

**o Mineure**

En complément de la majeure, l'étudiant choisit soit une mineure d'approfondissement en sciences biomédicales soit une mineure d'ouverture proposée par d'autres programmes, à raison de 15 crédits en BAC2 et 15 crédits en BAC3.

## ⌘ Approfondissement en sciences biomédicales

### ○ Deuxième année de bachelier

L'étudiant est tenu de suivre les cours suivants :

○ WSBIM1205	Introduction à la toxicologie 🟡	Nathalie Delzenne Philippe Hantson Vincent Haufroid Perrine Hoet François Huaux Dominique Lison (coord.) Pierre Wallemacq	30h	3 Crédits	2q
○ WMD1200	Eléments d'épidémiologie 🟡	Séverine Henrard Niko Speybroeck (coord.)	20h+20h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1211	Méthodologie de la biologie cellulaire et moléculaire 🟡	Guido Bommer Jean-François Collet (coord.) Stefan Constantinescu Christophe Pierreux	22.5h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1206	Du nutriment à l'aliment 🟡	Sonia Brichard Jean-Paul Thissen	30h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1220	Eléments de neurosciences 🟡	Emmanuel Hermans (coord.) Marcus Missal	30h	3 Crédits	2q

### ⌘ Mineure d'ouverture

En alternative à la mineure d'approfondissement, l'étudiant peut choisir une mineure d'ouverture à d'autres disciplines parmi la liste ci-dessous ou dans la rubrique Mineure.

○	Mineure d'ouverture Voir la liste ci-dessous.			15 Crédits	
---	--	--	--	------------	--

**SBIM1BA - 3e bloc annuel**

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2017-2018

⊕ Activité cyclique dispensée en 2017-2018

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2017-2018

■ Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

**o Majeure****o Des atomes, des molécules et des systèmes qui les régissent**

○ WPHAR1300	Pharmacologie 1re partie ■	Emmanuel Hermans Marie-Paule Mingéot	30h+7.5h	3 Crédits	1q
○ WFARM1300P	Pharmacocinétique et métabolisme des xénobiotiques (partim pharmacocinétique 20h + 10h) ■	Nathalie Delzenne	20h+10h	3 Crédits	1q

**o De la cellule à l'être humain**

○ WFARM1213	Physiologie spéciale et éléments de physiopathologie ■	Olivier Feron (coord.) Emmanuel Hermans Philippe Lysy	60h	5 Crédits	2q
○ WMDS1222	Biochimie humaine pathologique ■	Frédéric Lemaigre (coord.) Emile Van Schaftingen	50h	5 Crédits	2q
○ WMDS1312	Génétique humaine ■	Miikka Vikkula	20h	2 Crédits	2q
○ WSBIM1334	Immunologie générale ■	Pierre Coulie (coord.) Sophie Lucas Jean-Christophe Renaud Benoît Van den Eynde	65h	5 Crédits	1q
○ WFARM1382	Génétique moléculaire et médicament ■	Etienne De Plaen Jean-Noël Octave (coord.)	30h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1302	Virologie moléculaire ■	Thomas Michiels	15h	2 Crédits	1q
○ WFARM1305	Eléments de pathologie générale ■	Olivier Feron Stéphane Moniotte (coord.)	30h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1303P	Ateliers de stratégie expérimentale en biologie cellulaire et moléculaire (pratique) ■	Pascal Kienlen-Campard (coord.)	30h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1303T	Ateliers de stratégie expérimentale en biologie cellulaire et moléculaire (théorie) ■	Pascal Kienlen-Campard (coord.)	30h	3 Crédits	1q

**o L'homme et la société : approche contextuelle**

Les étudiants qui choisissent une mineure d'ouverture dans leur programme de 2e année doivent, en 3e année, suivre le cours SDEV2102 Epidémiologie (20h + 20h, 3c) à la place du cours FSP2238.

○ WFSP2238S	Advanced epidemiology (partim sciences biomédicales) ■	Niko Speybroeck	20h+0h	2 Crédits	2q
○ WFARM2177	Biostatistique ■	Laure Elens	20h+10h	3 Crédits	2q
○ LANGL2454	Anglais pour étudiants en sciences biomédicales ■	Nevin Serbest	30h	3 Crédits	2q

**o Mineure**

En complément de la majeure, l'étudiant choisit soit une mineure d'approfondissement en sciences biomédicales soit une mineure d'ouverture proposée par d'autres programmes, à raison de 15 crédits en BAC2 et 15 crédits en BAC3.

**⊗ Approfondissement en sciences biomédicales****o Troisième année de bachelier**

L'étudiant est tenu de suivre les cours suivants :

○ WFARM2139T	Pharmacogénomique et toxicologie (partim toxicologie, 30h) ■		30h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1320	Introduction aux approches expérimentales de la biologie cellulaire et moléculaire ■	Ilse Dewachter (coord.) Sandrine Horman Donatienne Tyteca	30h	3 Crédits	2q

○ WSBIM1305	Introduction à la nutrition humaine 📄	Véronique Beauloye Sonia Brichard (coord.)	30h	3 Crédits	1q
○ WSBIM1393	Stage en laboratoire 📄	Pascal Kienlen-Campard	30h	3 Crédits	2q
○ WSBIM1321	Eléments de neurosciences, 2e partie 📄	Frédéric Clotman Philippe Gailly Pascal Kienlen-Campard (coord.)	30h	3 Crédits	1q

### ⌘ Mineure d'ouverture

En alternative à la mineure d'approfondissement, l'étudiant peut choisir une mineure d'ouverture à d'autres disciplines parmi la liste ci-dessous ou dans la rubrique Mineure.

○	Mineure d'ouverture L'étudiant poursuit la mineure d'ouverture choisie en 2e année dans la liste ci-dessous.			15 Crédits	
---	---	--	--	------------	--

## SBIM1BA - Informations diverses

### CONDITIONS D'ADMISSION

Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.  
Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

#### SOMMAIRE

- [Conditions générales](#)
- [Condition particulière](#)
- [Examen de maîtrise de la langue française](#)
- [Conditions spéciales](#)

## Conditions générales

Sous réserve d'autres dispositions légales particulières et en vue de l'obtention du grade académique qui les sanctionne, ont accès à des études de premier cycle les étudiants qui justifient :

- 1° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993–1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française le cas échéant homologué s'il a été délivré par un établissement scolaire avant le 1er janvier 2008 ou revêtu du sceau de la Communauté française s'il a été délivré après cette date, ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française;
- 2° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992–1993 accompagné, pour l'accès aux études de premier cycle d'un cursus de type long, du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur;
- 3° soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur en Communauté française sanctionnant un grade académique délivré en application du présent décret, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure;
- 4° soit d'un certificat ou diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'enseignement de promotion sociale;
- 5° soit d'une attestation de succès à un des [examens d'admission](https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/examen-d-admission-aux-etudes-universitaires-de-1er-cycle.html) (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/examen-d-admission-aux-etudes-universitaires-de-1er-cycle.html) organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique;
- 6° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande (ce titre ne dispense pas de l'examen de maîtrise de la langue française), par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire;
- 7° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras 1° à 4° en application d'une législation fédérale, communautaire, européenne ou d'une convention internationale;

#### Remarques :

Les demandes d'équivalence doivent être introduites au plus tard le 14 juillet 2017 au [Service des équivalences](#) du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française de Belgique.

Les deux titres suivants sont reconnus équivalents d'office au Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) :

- baccalauréat européen délivré par le Conseil supérieur de l'Ecole européenne,
- baccalauréat international délivré par l'Office du baccalauréat international de Genève.

Ces deux titres ne dispensent néanmoins pas d'office de l'examen de maîtrise de la langue française.

- 8° soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française.

## Condition particulière

### Accès au premier cycle sur la base de la valorisation des savoirs et compétences acquis par expérience professionnelle ou personnelle (VAE)

Aux conditions générales que fixent les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, en vue de l'admission aux études, les jurys valorisent les savoirs et compétences des étudiants acquis par leur expérience professionnelle ou personnelle.

Cette expérience personnelle ou professionnelle doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans. Au terme d'une procédure d'évaluation organisée par les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, le jury juge si les aptitudes et connaissances de l'étudiant sont suffisantes pour suivre ces études avec succès.

Au terme de cette évaluation, le jury détermine les enseignements supplémentaires et les dispenses éventuelles qui constituent les conditions complémentaires d'accès aux études pour l'étudiant.

## Examen de maîtrise de la langue française

Nul ne peut être admis aux épreuves d'une année d'études de premier cycle s'il n'a fait la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française (<https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/emlf-bac.html>).

## Conditions spéciales

- Accès aux études de **premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte**

Attestation de réussite à l'examen spécial d'admission aux études de premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte (<https://uclouvain.be/fr/facultes/epl/examenadmission.html>).

L'accès à ces études est toujours subordonné à la réussite de cet examen spécial d'admission. Les matières du programme ainsi que le mode d'organisation de l'examen peuvent être obtenus auprès du secrétariat de cette faculté.

- Accès aux études de **premier cycle en médecine vétérinaire**

L'accès aux études de premier cycle en médecine vétérinaire est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) (<https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/etudes-contingentement.html>).

Remarque : Les étudiants souhaitant s'inscrire au grade de bachelier en médecine vétérinaire doivent se soumettre au préalable à un test d'orientation. Les informations y relatives sont disponibles [sur le site de l'ARES](#) (Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur).

Les étudiants inscrits en 1<sup>ère</sup> année du grade de bachelier en médecine vétérinaire doivent se soumettre en fin d'année à un concours à l'issue duquel certains d'entre eux pourront obtenir, selon un quota défini, une attestation les autorisant à poursuivre leurs études. Cette attestation sera exigée au moment de l'inscription administrative auprès du Service des inscriptions de l'UCL à la suite du cycle.

- Accès aux études de **premier cycle en kinésithérapie et réadaptation**

L'accès aux études de premier cycle en kinésithérapie et réadaptation est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) (<https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/etudes-contingentement.html>).

- Accès aux études de **premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie**

L'accès aux études de premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) (<https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/etudes-contingentement.html>).

- Accès aux études de **premier cycle en médecine et en sciences dentaires**

L'accès aux études de premier cycle en médecine et en sciences dentaires est conditionné par la réussite d'un examen d'entrée. Les informations y relatives sont disponibles [sur le site de l'ARES](#) (Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur).

## PÉDAGOGIE

Tout au long de son cursus de bachelier en sciences biomédicales, l'étudiant est confronté à des dispositifs pédagogiques variés : cours magistraux, tutorat, monitorat, travaux pratiques en laboratoire.

Ces derniers, nombreux, ont été mis en place pour permettre l'apprentissage à la recherche par l'expérimentation. Ils sont d'ailleurs identifiés dans le programme par rapport au cours magistraux.

## EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

**Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».**

Les activités d'enseignement sont évaluées par des examens écrits ou oraux, selon les règles en vigueur à l'Université (voir règlement des examens). Des sessions d'examens sont organisées au terme des périodes de formation (janvier, juin) ainsi qu'en septembre. Les travaux pratiques font en outre l'objet d'une évaluation continue.

## MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Aucune mobilité d'étudiant n'est prévue au cours du 1er cycle des études de sciences biomédicales.

## FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Situation du programme dans le cursus

Le programme de bachelier donne accès au master en sciences biomédicales qui comporte quatre finalités : approfondie (sciences biomédicales expérimentales), sciences biomédicales cliniques, nutrition humaine et toxicologie.

Par ailleurs, il y a suffisamment d'homogénéité dans les programmes proposés par les différentes facultés du secteur des sciences de la santé pour permettre des réorientations au cours du programme de bachelier moyennant de légers compléments (école de pharmacie, faculté des sciences de la motricité). La réorientation vers le programme de médecine et de sciences dentaires n'est pas possible.

Autres formations accessibles au terme du programme

Le master en sciences pharmaceutiques et le master en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire peuvent être accessibles (à ce sujet, consulter les conditions d'admission).

## GESTION ET CONTACTS

**Attention, vous consultez une page d'archive. Les informations de contact ci dessous ne concernaient que l'année du programme 2017-2018. Pour avoir les informations valables actuellement veuillez consulter [le catalogue des formations de l'année académique en cours](#).**

### Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SSS/FASB/SBIM

Ecole des sciences biomédicales ([SBIM](#)) (<https://uclouvain.be/repertoires/entites/sbim>)

Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales ([FASB](#)) (<https://uclouvain.be/repertoires/entites/fasb>)

Secteur des sciences de la santé ([SSS](#)) (<https://uclouvain.be/repertoires/entites/sss>)

SBIM

Avenue Mounier 73 - bte B1.73.04

1200 Woluwe-Saint-Lambert

Tél: +32 (0)2 764 73 62 - Fax: +32 (0)2 764 73 63

Responsable académique du programme: Pascal Kienlen-Campard

Jury

- Pascal Kienlen-Campard

- Jean Baptiste Demoulin

Personne(s) de contact

- Fabienne Titeux
- Guillaume Arnould
- Jean-Noël Octave
- Charles De Smet
- Stéphanie Lozes

**Attention, vous consultez une page d'archive. Les informations de contact ci dessous ne concernaient que l'année du programme 2017-2018. Pour avoir les informations valables actuellement veuillez consulter [le catalogue des formations de l'année académique en cours](#).**