



SBIM2M

2024 - 2025

SBIM2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Devenir un professionnel du secteur de la santé capable de conduire et d'interpréter des projets scientifiques destinés à améliorer la compréhension des mécanismes, le diagnostic et le traitement des maladies humaines, tel est le défi que le futur diplômé en sciences biomédicales se prépare à relever. A cette fin, l'étudiant s'appliquera à développer les connaissances et les compétences nécessaires à l'acquisition et l'analyse rigoureuse d'observations biomédicales et à la planification de projets de recherche originaux dans le domaine de la santé humaine.

Le futur détenteur du diplôme en sciences biomédicales approfondira à travers son choix de finalité et d'options un domaine de compétence spécifique, tels que : la pathophysiologie moléculaire et cellulaire, la cancérologie, les neurosciences, la nutrition, la toxicologie ou la recherche clinique. En Master, l'accent est mis sur sa formation pratique, à travers la réalisation d'un projet de recherche dans un laboratoire du secteur des sciences de la santé, et par le biais d'un stage en milieu professionnel, éventuellement à l'étranger.

L'objectif de l'école des sciences biomédicales est de former non seulement des experts dans les grands domaines de savoir en sciences biomédicales, mais aussi des professionnels de la recherche médicale qui contribueront aux améliorations diagnostiques et thérapeutiques du futur.

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

1. Utiliser un savoir intégré et évolutif en sciences biomédicales

1.a Utiliser les connaissances et les méthodologies générales en sciences biomédicales expérimentales : biochimie et biologie moléculaire normales et pathologiques, biologie cellulaire, histologie générale et spéciale, anatomie générale, physiologie générale et spéciale

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

1.c Maîtriser les sources modernes du savoir et être capable d'y rechercher efficacement des informations nouvelles et spécifiques, les critiquer et les pondérer.

2. Elaborer une stratégie expérimentale et pratiquer l'expérimentation en sciences biomédicales

2.a Identifier et formuler une problématique de recherche en sciences biomédicales :

Ea :

- formuler des hypothèses et en prévoir les implications ;

- en déduire une stratégie expérimentale structurée.

2.b Planifier et organiser les étapes successives d'un protocole expérimental :

Ea :

- comprendre et décrire point par point des protocoles d'expérience avec une précision permettant leur reproduction par un autre expérimentateur ;

- prévoir tous les contrôles (positifs et négatifs).

2.c Manipuler du matériel biologique et chimique en faisant preuve d'habileté manuelle, de minutie et en respectant les bonnes pratiques de laboratoire, y compris la sécurité et la gestion des déchets.

2.d Maîtriser les instruments de mesure et d'imagerie, ainsi que les outils informatiques associés.

2.e Exploiter les résultats d'analyses biologiques ou cliniques consignés dans des banques de données

3. Analyser, critiquer, et dégager les perspectives d'expérimentations en sciences biomédicales

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Le tronc commun est constitué de 70 crédits : 30 crédits dans le 1er bloc annuel et 40 crédits dans le 2e bloc annuel.

Bloc
annuel

1 2

Liste des finalités

L'étudiant choisit soit la finalité approfondie, soit une des trois finalités spécialisées (nutrition humaine, toxicologie, sciences biomédicales cliniques). Les finalités sont constituées de 30 crédits, 20 dans le 1er bloc annuel de master et 10 dans le 2e bloc annuel de master.

L'étudiant qui a déjà obtenu ce même master mais avec une autre finalité et qui a suivi un ou plusieurs cours de la finalité devra, avec l'accord de la faculté, prendre d'autre(s) cours afin que la finalité totalise 30 crédits.

- > Finalité approfondie [prog-2024-sbim2m-wsbim200a]
- > Finalité spécialisée : nutrition humaine [prog-2024-sbim2m-wsbim201s]
- > Finalité spécialisée : toxicologie [prog-2024-sbim2m-wsbim202s]
- > Finalité spécialisée : sciences biomédicales cliniques [prog-2024-sbim2m-wsbim203s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc
annuel




1 2

o Contenu:

o Cours obligatoire (3 crédits)

○ WSBIM2280



				Bloc annuel	
				1	2
⊗ WSBIM2145	<p>Modèles linéaires multi-prédicteurs appliqués aux sciences de la santé</p> <p><i>Ce cours est recommandé à l'étudiant qui a choisi l'option cancérologie ou pathophysiologie cellulaire et moléculaire.</i></p>	Annie Robert	FR [q1] [30h+30h] [3 Crédits] 	x	
⊗ WSBIM2290	Introduction à la science des animaux de laboratoire	Jean-Paul Dehoux	FR [q1] [37h] [3 Crédits] 	x	
⊗ WSBIM1220	Neurobiologie	Emmanuel Hermans (coord.) Aleksandar Jankovski Pascal Kienlen-Campard Marcus Missal	FR [q2] [30h] [3 Crédits]  > English-friendly	x	
⊗ WSBIM2152					

Finalité spécialisée : nutrition humaine [30.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

● WSBIM2181	Aspects moléculaires et cellulaires de la nutrition	Luc Bertrand Patrice Cani (coord.) Patrick Gilon Nicolas Lanthier Maria Veiga da Cunha	[FR] [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐	x	
● WSBIM2134	Physiopathologie de la nutrition	Patrice Cani (coord.) Nicolas Lanthier Audrey Loumaye	[FR] [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐	x	
● WSBIM2136	Nutrition clinique	Patrice Cani	[FR] [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐 > English-friendly	x	
● WSBIM2137					

Finalité spécialisée : toxicologie [30.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

o Cours obligatoires

Finalité spécialisée : sciences biomédicales cliniques [30.0]



o Démarche diagnostique (6 crédits)

○ WMED2331	Stratégie d'utilisation de l'imagerie médicale et de la biologie clinique	Emmanuel Coche Dana Ioana Dumitriu Latifa Fellah Isabelle Leconte Frédéric Lecouvet Renaud Menten (coord.) Vassiliki Pasoglou Maximilien Thoma Jean Cyr Yombi	PR [q2] [16.5h] [3 Crédits]		X
○ WESP2234	Stratégies de la décision médicale	Andrea Penaloza-Baeza Annie Robert (coord.) Kiswendsida Clovis Sawadogo	PR [q1] [30h] [3 Crédits]		X

o Evaluation du risque dans les études cliniques (6 crédits)

○ WFSP2218	Analyse longitudinale : régression linéaire, logistique et de Poisson	Annie Robert	PR [q1] [20h+20h] [3 Crédits]		X
○ WSBIM2145	Modèles linéaires multi-prédicteurs appliqués aux sciences de la santé	Annie Robert	PR [q1] [30h+30h] [3 Crédits]		X

o Autres enseignements obligatoires (4 crédits)

○ WESP2232P	Epidémiologie génomique (UCLouvain)		PR [q2] [15h+15h] [2 Crédits]		X
○ WFSP2228P	Revue systématique de la littérature, revue réaliste et méta-analyse		PR [q2] [20h+10h] [2 Crédits]		X

Options et/ou cours au choix [20.0]

Une option à choisir parmi :

- > Option cancérologie [prog-2024-sbim2m-wsbim908o]
- > Option neurosciences [prog-2024-sbim2m-wsbim907o]
- > Option pathophysiologie cellulaire et moléculaire [prog-2024-sbim2m-wsbim904o]

Option neurosciences [20.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Pour les étudiants du master 120, cette option est une des options recommandée aux étudiants suivant la finalité approfondie.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

○ WSBIM2154	Neuro-anatomie et techniques d'imagerie anatomo-fonctionnelles		FR [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐	X	
○ WSBIM2155	Neurobiologie du développement	Fadel Tissir	FR [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐	X	
○ WSBIM2156	Projet d'électrophysiologie animale et humaine	Philippe Gailly (coord.) Marcus Missal André Mouraux	FR [q1] [20h] [2 Crédits] 🌐	X	
⊗ WSBIM2251	Neural networks and Deep Learning ■ <i>Ce cours doit être choisi par les étudiants inscrits au master 120.</i>	John Lee Marcus Missal (coord.)	EN [q2] [20h+10h] [3 Crédits] 🌐		X
⊗ WSBIM2253	Advanced issues in cognitive neuroscience ■ <i>Ce cours doit être choisi par les étudiants inscrits au master 120.</i>	Julie Duque Valéry Legrain Marcus Missal (coord.)	EN [q2] [30h+10h] [4 Crédits] 🌐		X
⊗ WSBIM2255	Seminar on neurological and psychiatric disease ■ <i>Ce cours doit être choisi par les étudiants inscrits au master 120.</i>	Philippe de Timary Riém El Tahry Bernard Hanseeuw Emmanuel Hermans (coord.) Marie-Cécile Nassogne			

Option pathophysiologie cellulaire et moléculaire [20.0]

- Obligatoire
 - ✂ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
 - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
 - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
 - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
 - Activité avec prérequis
 - 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
 - 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
 - [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)
-

				Bloc annuel	
				1	2
○ WSBIM2218	Special issues in molecular and cellular pathophysiology	Christiani Andrade Amorim Luc Bertrand Cyril Corbet Chantal Dessy Laure Dumoutier Antoine Froidure Bernard Hanseuw Patrick Henriet Sandrine Horman Jean-Christophe Jonas (coord.) Shakeel Kautbally Pietro Maggi Julie Stockis	EN [q2] [30h] [3 Crédits]		x

○ Cours au choix

L'étudiant choisit 10 crédits parmi les unités d'enseignement ci-dessous.

⊗ WSBIM2215	Régulations post-traductionnelles des protéines	Luc Bertrand (coord.) Guido Bommer Jean-François Collet Jean Baptiste Demoulin	EN [q1] [20h] [2 Crédits] > English-friendly		x
⊗ WSBIM2141P	Signalisation intercellulaire et biologie des tumeurs (partim)		EN [q1] [20h] [2 Crédits] > English-friendly		x
⊗ WSBIM2181	Aspects moléculaires et cellulaires de la nutrition	Luc Bertrand Patrice Cani (coord.) Patrick Gilon Nicolas Lanthier Maria Veiga da Cunha			015y126799965 10e

⌘ WFARM1375	Médicaments et développement durable <i>Ce cours ne peut être choisi que par les étudiants inscrits en master 60.</i>	Nathalie Delzenne (coord.) Raphaël Frédéric Pauline Modrie Anne Spinewine Sandy Tubeuf
-------------	---	---

Option sciences biomédicales cliniques [20.0]

- Obligatoire
 - ✂ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
 - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
 - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
 - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
 - Activité avec prérequis
 - 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
 - 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
 - [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)
-



○ WFARM1305	Eléments de pathologie humaine	Mélanie Dechamps Olivier Feron (coord.)	FR [q2] [30h] [3 Crédits] > English-friendly
○ WFARM1247	Traitement statistique des données	Eugen Pircalabelu	FR [q2] [15h+15h] [3 Crédits]
○ WMDS1237D	Pharmacologie générale (partim sciences dentaires)	Emmanuel Hermans (coord.)	FR [q1] [20h] [2 Crédits]

✂ Bloc complémentaire de la finalité spécialisée en nutrition humaine

L'étudiant souhaitant intégrer la finalité spécialisée en nutrition humaine sera invité à suivre le module complémentaire constitué des unités d'enseignement suivantes:

○ Cours de base

○ WFARM1221S	Biochimie et biologie moléculaire (partim biochimie)		FR [q1] [50h+10h] [6 Crédits]
○ WFARM1213	Physiologie des systèmes et éléments de physiopathologie	Olivier Feron (coord.) Mandy Grootaert Emmanuel Hermans	FR [q2] [60h] [6 Crédits] > English-friendly
○ WMDS1230	Biologie cellulaire médicale et expérimentale	Stefan Constantinescu (coord.) Christophe Pierreux Donatienne Tyteca	FR [q1] [30h+20h] [4 Crédits]
○ WFARM1247			



⌘ WSBIM1323	Neurosciences systémiques	Philippe Gailly Pascal Kienlen-Campard Marcus Missal (coord.)	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐
⌘ WSBIM1305	Introduction à la nutrition humaine	Véronique Beauloye Patrice Cani Nathalie Delzenne (coord.) Françoise Smets Matthias Van Hul	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐
⌘ WFARM1202	Eléments d'épidémiologie appliquée aux sciences pharmaceutiques et biomédicales	Séverine Henrard	FR [q2] [20h] [3 Crédits] 🌐 > English-friendly
⌘ WSBIM1205	Introduction à la toxicologie	Lidvine Boland Nathalie Delzenne Laure Elens Vincent Haufroid François Huaux Violaine Verougstraete Alexis Wérion	FR [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐

⌘ Bloc complémentaire de la finalité toxicologie humaine

L'étudiant souhaitant intégrer la finalité spécialisée en toxicologie humaine sera invité à suivre le module complémentaire constitué des unités d'enseignement suivantes

○ Cours de base

○ WFARM1221S	Biochimie et biologie moléculaire (partim biochimie)		FR [q1] [50h+10h] [6 Crédits] 🌐
○ WFARM1213	Physiologie des systèmes et éléments de physiopathologie	Olivier Feron (coord.) Mandy Grootaert Emmanuel Hermans	FR [q2] [60h] [6 Crédits] 🌐 > English-friendly
○ WMDS1230	Biologie cellulaire médicale et expérimentale	Stefan Constantinescu (coord.) Christophe Pierreux Donatienne Tyteca	FR [q1] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐
○ WFARM1247	Traitement statistique des données	Eugen Pircalelu	FR [q2] [15h+15h] [3 Crédits] 🌐
○ LANGL2454	Anglais pour étudiants en sciences biomédicales	Nicholas Gibbs Nevin Serbest (coord.)	EN [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐
○ WSBIM1334	Immunologie générale	Isabelle Leclercq Sophie Lucas (coord.) Jean-Christophe Renauld Rémy Ruelle Benoit Van den Eynde	FR [q1] [65h] [6 Crédits] 🌐 > English-friendly
○ WMD1006	Cytologie et histologie générales	Christophe Pierreux	FR [q2] [10h+40h] [5 Crédits] 🌐
○ WFARM1282	Microbiologie générale	Thomas Michiels	FR [q1] [20h+15h] [3 Crédits] 🌐
○ WSBIM1226			

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Le tableau

SBIM2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
-

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

Conditions de recevabilité

Pour les diplômes non européens, seul le dossier des candidats titulaires d'un diplôme délivré par une université reconnue par le WHED (Base de données mondiale des universités) sera examiné.

Conditions d'admissibilité

Il n'y a pas de règle universelle à cause de la très grande diversité des parcours et des institutions d'origine.

De façon générale, néanmoins, des cas de refus typiques sont des parcours d'étudiants significativement plus longs que la norme en premier cycle.

Sont également typiquement refusés des profils présentant des insuffisances marquées dans des matières fondamentales.

L'acceptation du dossier se fait par ailleurs sur la base d'**autres critères académiques**, notamment par une évaluation :

- de la qualité du parcours académique (classement dans le top 20% de la cohorte) et de son adéquation avec le master sollicité
- de la motivation
- de la démonstration d'une maîtrise suffisante de l'anglais (niveau européen B2)

Sur base de l'examen des acquis du candidat, le jury d'admission pourra conditionner l'accès au master par l'ajout d'un programme complémentaire de cours, pouvant aller jusqu'à 60 crédits.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'J 1 0 0 -1 0 209r'J 1r799J 0.302 ission pourra co2 -1 0 2'rQludes aE38.50 0 1 0 0 1 56.692 14.173 cm Q 813.5](#)

- Président de jury: [Charles De Smet](#)
- Secrétaire du jury: [Laurent Gatto](#)

Personne(s) de contact

- Conseiller aux études: [Laure Dumoutier](#)
- Secrétaire de l'école: [Guillaume Arnould](#)
- Président de la commission d'enseignement de l'école de sciences biomédicales: [Charles De Smet](#)
- Responsable administrative de la faculté de pharmacie et de sciences biomédicales: [Johanne Garny](#)