

<http://www.univ-fcomte.fr>

UFR Sciences et techniques

16, route de Gray
25030 Besançon cedex CS 11809
France

<http://sciences.univ-fcomte.fr>

Lieu de formation : Besançon, Dijon


Points ECTS : 120

Niveau de diplôme validé à la sortie :
Bac+5

Forme de l'enseignement : En présentiel

Formation : Initiale

 scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

 03-81-66-66-50

INFORMATIONS

Maison des étudiants
36A avenue de l'Observatoire
25030 Besançon cedex

■ formation initiale

Orientation stage emploi
tél. 03 81 66 50 65
ose@univ-fcomte.fr

■ formation continue

tél. 03 81 66 61 21
form-cont@univ-fcomte.fr

Master Biologie-santé

Dénomination officielle : Master Biologie-santé

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

■ Objectifs

La mention Biologie Santé (BS) est co-habilité avec l'Université de Bourgogne (UB) et se positionne pour l'UFC dans le champ Sciences de la Santé et du Sport pour l'UFC. Elle est la seule mention Biologie Santé pour les deux universités UB/UFC.

L'objectif de la mention est de dispenser un enseignement théorique et pratique dans des domaines de la biochimie, de la biologie moléculaire et cellulaire, de la physiologie animale, des neurosciences intégratives et comportementales. Une mutualisation au niveau du master 1 permet à l'étudiant d'acquérir des compétences méthodologiques et des connaissances de base communes aux deux parcours Signalisation Cellulaire et Moléculaire et Physiologie, Neurosciences et Comportement et de se familiariser par le choix des options avec l'un ou l'autre de ces deux champs thématiques. Le niveau Master 2 est une formation par la recherche de spécialistes, acteurs dans les domaines de la Biologie ou de la Santé. En dehors d'une poursuite d'étude en thèse, les métiers visés sont diversifiés, en fonction de l'origine disciplinaire de l'étudiant, du parcours et des stages choisis au cours du cursus (chargés de mission, ingénieurs d'étude, ingénieurs de recherche, enseignant,...dans les secteurs publics, privés et associatifs).

■ Compétences

Le titulaire de ce diplôme planifie, généralement en concertation avec des chercheurs, des enseignants-chercheurs ou des cadres supérieurs, un projet de recherche et développement. Il est apte à :

- s'intégrer dans une équipe de recherche et/ou de développement,
- analyser la littérature scientifique, dont il doit maîtriser les différentes sources d'informations, et replacer l'étude dans le contexte des connaissances et de la compétition scientifique internationale,
- assurer l'initiation et le suivi d'un projet pour lequel il peut réaliser la partie expérimentale,
- apporter des améliorations de protocoles expérimentaux et en innover de nouveaux,
- exposer le rendu/la valorisation des travaux en français ou en anglais. Ceci nécessite de savoir analyser, interpréter et critiquer les résultats scientifiques, de maîtriser les outils de l'information, de rédiger un rapport scientifique et de savoir présenter des résultats oralement.

■ Modalités particulières d'admission

Pour le Master 1:

Soit un diplôme national conférant le grade de Licence dans un domaine compatible avec celui du diplôme de Master (Biologie, Biochimie, Biologie moléculaire, Génétique moléculaire, Ecologie ou autres formations de niveau Licence comprenant des enseignements en Biologie), soit une des validations prévues (articles L.613-3, L.613.4 et L.613.5 du code de l'éducation)

Pour le Master 2 sur sélection :

Peuvent être candidats au M2R PNC les titulaires:

Les candidatures seront étudiées en fonction du projet universitaire et professionnel du candidat, de leur maîtrise de la langue française, et de l'adéquation de leurs diplômes avec le niveau et la formation qu'il souhaite intégrer.

Peuvent être candidats au M2R SCM les titulaires :

- d'un Master 1 dans le domaine Biologie-Santé (Sciences de la vie et de la santé, Biologie et produits de santé, Biochimie, Physiologie, Biologie Cellulaire ou autres M1 équivalents),
- d'un diplôme de médecin ou de pharmacien et d'une maîtrise des sciences biologiques et médicales,
- d'un diplôme d'ingénieur dans les secteurs des biotechnologies, de l'agro-alimentaire ou de l'agroenvironnement,
- d'un diplôme étranger susceptible d'être admis en équivalence d'un des diplômes français ci-dessus.

Les étudiants étrangers qui ne disposent pas de l'un des diplômes français requis pour l'accès à la formation devront impérativement constituer un dossier auprès du service des Relations Internationales, même s'ils sont en cours de formation dans le supérieur en France au moment du dépôt de dossier.

Les étudiants de nationalité française disposant des diplômes requis ou équivalents, mais obtenus à l'étranger doivent constituer un dossier de validation d'acquis.

Les candidatures seront étudiées en fonction du projet universitaire et professionnel du candidat, de leur maîtrise de la langue française, et de l'adéquation de leurs diplômes avec le niveau et la formation qu'il souhaite intégrer.

- La formation est également accessible aux étudiants d'écoles d'ingénieurs souhaitant valider un M2 dans le cadre de leur 3^e année, aux doctorants (validation enseignement Ecole Doctorale) et aux collègues enseignants pour formation continue.

Le nombre d'étudiants admis au M2R SCM est au maximum de 25. Les étudiants postulants au M2R SCM sont recrutés après expertise de leur dossier universitaire par l'équipe pédagogique du M2R.

Dans le cas des étudiants étrangers postulant depuis leur pays d'origine, les dossiers de candidature sont examinés dans un premier temps par Campus France puis transitent par le service des relations internationales des Universités de Franche-Comté et de Bourgogne avant d'être examinés par l'équipe pédagogique. Les critères de recrutement pris en compte sont :

- l'adéquation de la/des formations précédentes avec la formation SCM,

- l'avis de l'équipe d'accueil où l'étudiant candidatant au M2R souhaite réaliser son stage de recherche,
 - l'adéquation entre la qualité du dossier universitaire de Licence/M1 (résultats, stages) et les exigences des écoles doctorales et des laboratoires de recherche.
 - la motivation des candidats.
- Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

■ Formalités d'inscription

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

■ Mobilité des étudiants

Pour le Master 1 parcours SCM:

Les UE optionnelles "Pharmacologie moléculaire pharmaco-thérapies" et "Immuno-pathologies immuno-thérapies" du semestre 8 seront entièrement réalisées à Dijon. Les frais de déplacement des étudiants seront être pris en charge par la COMUE ou par l'Université de Franche Comté. Les emplois du temps des M1 SCM à Besançon et du M1 BBM à Dijon sont coordonnés et adaptés pour faciliter la mobilité des étudiants au sein de l'Université de Bourgogne Franche Comté. De même, les étudiants inscrits à Dijon pourront suivre les deux unités optionnelles proposées à Besançon (Bactériologie Virologie et Aspects moléculaires des maladies génétiques).

Pour le Master 2 parcours SCM:

Les cours du Master 2 SCM se déroule à Dijon. Les frais de déplacement des étudiants inscrits à Besançon seront pris en charge par la COMUE ou par l'Université de Franche-Comté.

■ Métiers

Pour le Master SCM:

- Le titulaire du diplôme est en droit de concourir à l'obtention d'une allocation de recherche proposée par le Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, les organismes de recherche, le milieu industriel et les Régions afin de réaliser une thèse. Il peut postuler sur des financements de thèse en France et à l'étranger.

- Il peut prétendre à un emploi de cadre dans des entreprises de biotechnologies

- Il peut postuler sur des emplois d'Ingénieur d'Etude, d'Ingénieur de Recherche et Développement, d'Enseignant et formateur.

Codes des fiches ROME les plus proches:

K2108 (Enseignant- chercheur)

K2402 (Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant)

H1206 (Management et ingénierie études, recherche et développement industriel)

H2502 (Management et ingénierie de production)

Pour le Master PNC:

Types d'emplois accessibles

Emplois en responsabilité : bénéficiaire d'un contrat doctoral, ingénieurs d'études, ingénieurs d'étude & développement, attaché de recherche, chargé de mission, auto-entrepreneur, formateur

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1206 Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2402 Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

J1303 Assistance médico-technique

K2108 Enseignement supérieur

Parcours Physiologie, neurosciences et comportement

Lieu de formation : Besançon

Forme de l'enseignement : En présentiel

Formation : Initiale, Continue

■ Objectifs

Les objectifs du Master 1 sont d'apporter des connaissances fondamentales et opérationnelles dans le domaine des Neurosciences. Le master 1 accueille des étudiants issus pour la plupart de Licences de Biologie, il accueille aussi sur dossier des étudiants issus de filière Psychologie ou Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

Les savoirs théoriques concernent les neurosciences cellulaire et comportementales, l'éthologie, la physiologie ainsi que certains aspects pathologiques, les outils techniques et méthodologiques spécifiques. Les savoir-faire sont assimilés au cours des travaux pratiques en petit groupe qui mettent en œuvre des situations ou des démarches expérimentales, utilisant des appareillages techniques spécialisés et qui nécessitent un recueil et un traitement approprié des données en deçà de leur interprétation. Des compétences transversales sont également attendues (langue vivante) et des ateliers en présence d'un enseignant spécialement formé ont pour but d'aider au projet professionnel individualisé des étudiants. Un stage tuteuré (2 mois) en laboratoire de recherche, éventuellement en entreprise, complète la formation. Au terme de l'année de Master 1, les étudiants maîtrisent plusieurs champs d'investigation émergeant au domaine des Neurosciences, le stage permettant un approfondissement théorique et pratique spécialisé.

Le master 2 permet une spécialisation selon la formation initiale de l'étudiant et selon ses motivations et projets professionnels. Il accueille des étudiants issus de ce M1 ou d'un Master équivalent et aussi des étudiants issus d'un Master 1 d'Etudes Médicales, internes en Psychiatrie ou Neurologie pour la plupart. En Master 2, il s'agit donc de présenter d'autres aspects des Neurosciences par des cycles de cours, conférences faites par des spécialistes reconnus. Ainsi une ouverture est faite vers les sciences cognitives et affectives au sens large, en privilégiant une approche intégrative en neurosciences (du cellulaire au comportemental) et vers les neurosciences cliniques et aux applications qui les concernent en terme de diagnostic et de démarches thérapeutiques. Les enseignements incluent également des Ateliers Projets Professionnels et des langues vivantes (anglais : 3 ECTS). Un stage sur un thème précis de recherche, en laboratoire ou en entreprise complète la formation durant le 2ème semestre

■ Compétences

L'étudiant(e) titulaire du diplôme est capable de:

- Mobiliser les concepts fondamentaux scientifiques et techniques dans les domaines des Neurosciences et des différentes spécialités (Neurobiologie, Neurophysiologie, Imagerie, Comportement, Perception...)
- Utiliser ses connaissances théoriques et techniques pour mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale, apporter des améliorations de protocoles expérimentaux existants et en proposer de nouveaux.
- s'approprier les principes et les limites des méthodes et des outils en biostatistiques.
- Analyser la littérature scientifique en maîtrisant les différentes sources d'informations, et replacer l'étude dans le contexte des connaissances et de la compétition scientifique internationale.
- Adapter ses analyses et ses pratiques à l'évolution des connaissances
- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication en utilisant diverses techniques de présentation (rapport, diaporama, note de synthèse, communication par affiche,...), et les commenter pour un public, averti ou non, en français et en anglais.
- Respecter les règles éthiques en matière de recherche chez l'homme et chez l'animal
- Appréhender les implications de la recherche en termes de santé publique et d'enjeux sociétaux

■ Prérequis

niveau master 1 : titulaire d'une Licence de Biologie ou autres Licences comprenant une formation en Biologie
niveau master 2 : formation dans un champ disciplinaire des Neurosciences

■ Modalités particulières d'admission

Sélection en fonction des possibilités d'accueil


■ Internationalisation

présence d'Enseignants Confédération Helvétique admission de candidats d'origine étrangère stages possibles à l'international

■ Métiers

Emplois en responsabilité : - Bénéficiaire d'un contrat doctoral- Ingénieurs d'études- Ingénieurs d'étude & développement- Attaché de recherche- Chargé de mission/Communication- Auto-entrepreneur- Formateur

 scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

 03-81-66-66-50

Semestre 07

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Adaptations physiologiques animales	Obligatoire	6	25	13	20
Anglais, préparation à la vie professionnelle (APP), biostatistiques	Obligatoire	6	9	27	18
Anglais	Obligatoire	2		20	
Biostatistiques : Traitements et analyses statistiques des données en Biologie	Obligatoire	2	9		9
Préparation à la vie professionnelle (APP)	Obligatoire	2			16
Ethologie Animale et Humaine	Obligatoire	6	18	14	26
Neurosciences Intégratives et Comportementales	Obligatoire	6	26	12	20
Outils d'investigation en biologie	Obligatoire	6	16	10	24

Semestre 08

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Enjeux en sciences du vivant et communication scientifique en anglais	Obligatoire	6			
Anglais	Obligatoire	3		20	
Conférences, Analyse articles et posters	Obligatoire	3	10		20
Méthodologie en Physiologie et Neurosciences	Obligatoire	0	20	10	28
Neurobiologie cellulaire	Obligatoire	6	28	19	11
Stage en entreprise ou d'initiation à la recherche	Obligatoire	6			
Analyses sensorielles	A choix	6	16	16	26
option libre	A choix	6			

Semestre 09

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Approches Pluridisciplinaires en Neurosciences	Obligatoire	6	25	25	
Familiarisation à la recherche	Obligatoire	6		25	
Methodologies, Outils et Applications en Neurosciences	Obligatoire	6	25	25	
Valorisation, expression, communication scientifique	Obligatoire	6		25	
option libre	A choix	6			

Semestre 10

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
stage	Obligatoire	30			

Parcours Signalisation cellulaire et moléculaire

Lieu de formation : Besançon

Forme de l'enseignement : En présentiel

Formation : Initiale

■ Objectifs

L'objectif général du parcours M2R Signalisation Cellulaire et Moléculaire est de former à, et par la recherche, des spécialistes de biologie cellulaire et moléculaire, de biochimie et de physiologie possédant des fortes compétences dans le domaine de la signalisation et de la communication cellulaire. Cette formation s'appuie sur les axes de recherche forts de la COMUE Université Bourgogne Franche-Comté dans les domaines de la Biologie et de la Santé.

■ Compétences

L'étudiant(e) titulaire du diplôme est capable de:

- Mobiliser les concepts fondamentaux scientifiques et techniques les domaines de la biologie moléculaire, cellulaire pour analyser les mécanismes de signalisation cellulaire et moléculaire inhérents aux processus physiologiques et patho-physiologiques.
- Utiliser ses connaissances théoriques et techniques pour mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale, apporter des améliorations de protocoles expérimentaux et en proposer de nouveaux.
- s'approprier les principes et les limites des méthodes et des outils en biostatistiques.
- Analyser la littérature scientifique en maîtrisant les différentes sources d'informations, et replacer l'étude dans le contexte des connaissances et de la compétition scientifique internationale.
- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication en utilisant diverses techniques de présentation (rapport, diaporama, note de synthèse, communication par affiche,...), et les commenter pour un public, averti ou non, en français et en anglais.
- Respecter les règles essentielles en matière d'hygiène et de sécurité par rapport aux risques chimique, biologique et radioactif dans les laboratoires de biologie.
- Réfléchir aux implications de la recherche en termes de santé publique, d'éthique de la recherche et en appréhender les enjeux sociétaux

■ Modalités particulières d'admission

Pour le Master 1 :

Soit un diplôme national conférant le grade de Licence dans un domaine compatible avec celui du diplôme de Master (Biochimie, Biologie moléculaire, Génétique moléculaire), soit une des validations prévues (articles L.613-3, L.613.4 et L.613.5 du code de l'éducation)

Pour le Master 2 sur sélection :

Peuvent être candidats au M2R SCM les titulaires :

- d'un Master 1 dans le domaine Biologie-Santé (Sciences de la vie et de la santé, Biologie et produits de santé, Biochimie, Physiologie, Biologie Cellulaire ou autres M1 équivalents),
- d'un diplôme de médecin ou de pharmacien et d'une maîtrise des sciences biologiques et médicales,
- d'un diplôme d'ingénieur dans les secteurs des biotechnologies, de l'agro-alimentaire ou de l'agroenvironnement,
- d'un diplôme étranger susceptible d'être admis en équivalence d'un des diplômes français ci-dessus.

Les étudiants étrangers qui ne disposent pas de l'un des diplômes français requis pour l'accès à la formation devront impérativement constituer un dossier auprès du service des Relations Internationales, même s'ils sont en cours de formation dans le supérieur en France au moment du dépôt de dossier.

Les étudiants de nationalité française disposant des diplômes requis ou équivalents, mais obtenus à l'étranger doivent constituer un dossier de validation d'acquis.

Les candidatures seront étudiées en fonction du projet universitaire et professionnel du candidat, de leur maîtrise de la langue française, et de l'adéquation de leurs diplômes avec le niveau et la formation qu'il souhaite intégrer.

- La formation est également accessible aux étudiants d'écoles d'ingénieurs souhaitant valider un M2 dans le cadre de leur 3^e année, aux doctorants (validation enseignement Ecole Doctorale) et aux collègues enseignants pour formation continue.

Le nombre d'étudiants admis au M2R SCM est au maximum de 25. Les étudiants postulants au M2R SCM sont recrutés après expertise de leur dossier universitaire par l'équipe pédagogique du M2R. Dans le cas des étudiants étrangers postulant depuis leur pays d'origine, les dossiers de candidature sont examinés dans un premier temps par Campus France puis transitent par le service des relations internationales des Universités de Franche-Comté et de Bourgogne avant d'être examinés par l'équipe pédagogique. Les critères de recrutement pris en compte sont :

- l'adéquation de la/des formations précédentes avec la formation SCM,
- l'avis de l'équipe d'accueil où l'étudiant candidatant au M2R souhaite réaliser son stage de recherche,
- l'adéquation entre la qualité du dossier universitaire de Licence/M1 (résultats, stages) et les exigences des écoles doctorales et des laboratoires de recherche.
- la motivation des candidats.

■ Mobilité des étudiants

Pour le Master 1 :

Les UE optionnelles "Pharmacologie moléculaire pharmaco-thérapies" et "Immuno-pathologies immuno-thérapies" du semestre 8 seront entièrement réalisées à Dijon. Les frais de déplacement des étudiants devront être pris en charge par la COMUE ou par l'Université de Franche Comté. Les emplois du temps des M1 SCM à Besançon et du M1 BBM à Dijon sont coordonnés et adaptés pour faciliter la mobilité des étudiants au sein de l'Université de Bourgogne Franche Comté. De même, les étudiants inscrits à Dijon pourront suivre les deux unités optionnelles proposées à Besançon (Bactériologie Virologie et Aspects moléculaires des maladies génétiques).

Pour le Master 2 :

Les cours du Master 2 se déroulent à Dijon. Les frais de déplacement des étudiants inscrits à Besançon seront pris en charge par la COMUE ou par l'Université de Franche-Comté.

■ Métiers

- Enseignant-chercheur
- Chercheur
- Manager et ingénieur d'études en recherche et développement industriel
- Manager et ingénieur de production

✉ scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

☎ 03-81-66-66-50

Semestre 07

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Anglais, préparation à la vie professionnelle (APP), biostatistiques	Obligatoire	6	9	27	18
Anglais	Obligatoire	2		20	
Biostatistiques : Traitements et analyses statistiques des données en Biologie	Obligatoire	2	9		9
Préparation à la vie professionnelle (APP)	Obligatoire	2			16
Immunologie	Obligatoire	6	29	9	20
Neurosciences Intégratives et Comportementales	Obligatoire	6	26	12	20
Outils d'investigation en biologie	Obligatoire	6	16	10	24
Régulation de l'expression génique chez les eucaryotes	Obligatoire	6	26	12	20
Culture cellulaire et toxicologie	A choix	6	21	8	29

Semestre 08

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Cycle cellulaire, apoptose et cancer	Obligatoire	12	57	24	35
Enjeux en sciences du vivant et communication scientifique en anglais	Obligatoire	6			
Anglais	Obligatoire	3		20	
Conférences, Analyse articles et posters	Obligatoire	3	10		20
Neurobiologie cellulaire	Obligatoire	6	28	19	11
Stage en entreprise ou d'initiation à la recherche	Obligatoire	6			
Aspects moléculaires des maladies génétiques	A choix	6	26	14	18
Aspects moléculaires des maladies génétiques	A choix	6	26	14	18
Bactériologie virologie	A choix	6	29	19	10
Immuno-pathologies immuno-thérapies	A choix	6	20	18	12
Pharmacologie moléculaire pharmaco-thérapies	Facultatif	6	22	12	16

Semestre 09

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Anglais Scientifique	Obligatoire	6		25	
Mémoire Bibliographique	Obligatoire	6			
Méthodologies et Conférences	Obligatoire	6	48		
Immunité / Signalisation Cellulaire et Moléculaire Végétale	A choix	6	48		
Immunité	Obligatoire	3	24		
Signalisation Cellulaire et Moléculaire végétale	Obligatoire	3	24		
Immunité / Signalisation et Cancer	A choix	6			
Immunité	Obligatoire	3	24		
Signalisation et cancer	Obligatoire	3	24		
Neuro-Signalisation / Lipides et Risques Pathologiques	A choix	6	48		
Lipides et Risques Pathologiques	Obligatoire	3	24		
Neuro-signalisation	Obligatoire	3	24		
Neuro-Signalisation / Signalisation Cellulaire et Végétale	A choix	6	48		
Neuro-signalisation	Obligatoire	3			
Signalisation Cellulaire et Moléculaire végétale	Obligatoire	3	24		

Semestre 10

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Stage	Obligatoire	30			