

Master Recherche

Biochimie, Biologie Cellulaire et Moléculaire

OBJECTIFS

Ce master, commun aux Universités de Bourgogne et Franche-Comté, a pour objectif de former, à et par la recherche, des spécialistes de biochimie, de biologie cellulaire et moléculaire capables de produire des travaux scientifiques de haut niveau à l'issue de leur formation et au cours de leur doctorat *via* leur intégration dans des laboratoires d'accueil dans les domaines aussi divers que la cancérologie, la neurologie, la nutrition, la pharmacologie, la bactériologie et virologie, la biologie du développement, la signalisation cellulaire, la réponse aux stress, ceci sur des modèles animaux et végétaux.

Vingt-quatre laboratoires d'accueil (divisés ou non en plusieurs équipes) de reconnaissance internationale sont labellisés à accueillir des étudiants dans le cadre du master Biochimie, Biologie Cellulaire et Moléculaire (BBCM). Ces laboratoires sont fédérés au sein des Instituts Fédératifs de Recherche (IFR) « Qualité des Aliments et Sensorialité » (IFR-92), « Santé-Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication » (IFR-100), « Ingénierie et Biologie Cellulaire et Tissulaire » (IFR-133), de la Fédération de Recherche Buffon (Recherche et Ingénierie des Systèmes Naturels) et sont des acteurs importants du pôle de compétence AGRALE (AGRICulture ALimentation Environnement) et du pôle de compétitivité VITAGORA. Elles disposent de plates-formes technologiques de pointe pour les approches en biologie cellulaire et moléculaire et en biophysique.

MODE DE RECRUTEMENT

Modalités d'accès

Peuvent être candidats au M2R BBCM les titulaires des diplômes suivants, obtenus en France :

- Master 1 de biochimie, de physiologie ou de biologie cellulaire ou maîtrise équivalente,
- diplôme de médecin ou pharmacien et maîtrise des sciences biologiques et médicales,
- diplôme d'ingénieur dans les secteurs des biotechnologies ou de l'agro-alimentaire.

L'enseignement du M2R BBCM est accessible aux doctorants (validation enseignement Ecole Doctorale) et aux collègues enseignants pour formation continue.

Les étudiants étrangers, quel que soit leur pays d'origine (Europe ou reste du monde) doivent justifier, pour pouvoir postuler, de l'un des diplômes désignés ci-dessus, **obtenu en France**, à la date de leur candidature.

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 (voir calendrier et date limite de dépôt de dossier sur la page web relative à ce service : rubrique « International » et « Venir à l'UB à titre individuel »), 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 (à retirer à la scolarité centrale ou à la scolarité de l'UFR SVTE). Leur candidature sera étudiée en fonction de leur projet universitaire et professionnel, de leur maîtrise de la langue française, et de l'adéquation de leurs diplômes avec le niveau et la formation qu'ils souhaitent intégrer.

Dispositions particulières

La préparation du M2R BBCM se déroule normalement en un an. Lorsque leur cas le justifie (activité salariée, congé de maternité...) les étudiants peuvent être autorisés à préparer le M2R BBCM en 2 ans.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Présentation des UE

■ **Tableau de répartition des enseignements et du contrôle des connaissances**

SEMESTRE 3 – 30 ECTS – coef. 15

UE	disciplines	CM	TD	TP	CI	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
TRONC COMMUN	Méthodologies adaptées aux recherches des équipes	46				46	6	écrit			3
	Signalisation cellulaire et moléculaire animale et végétale	16				16	6	écrit			3
	Anglais	25				25	6	oral			3
	Démonstrations (4 séances de 2 h au choix)	8				8					
	Formation générale	12				12					
	Conférences (5 à suivre obligatoirement)										
	Rapport bibliographique						6	mémoire + oral			3
TOTAL UE		107				107	24				12

UE	discipline	CM	TD	TP	CI	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SPECIALISATION (1 OPTION au choix)	Option 1 CANCER ET MORT CELLULAIRE Modules : - Mort cellulaire, Apoptose - Différenciation - Réponse immunitaire - Nutrition et cancer	12 12 12 12				48	6	oral			3
	Option 2 SANTE/NUTRITION Modules : -Transport et métabolisme des lipides - Mitochondries : physiologie et physiopathologies - Lipidomique : régulation des gènes par les lipides - Comportement alimentaire	12 12 12 12				48	6	oral			3
	Option 3 PHYSIOLOGIE MOLECULAIRE VEGETALE Modules : - Dynamique des	16				48	6	oral			3

	membranes - Réponse de la plante aux stress biotiques et abiotiques - Génomique fonctionnelle et développement	16 16									
TOTAL UE						48	6				3

SEMESTRE 4 – 30 ECTS – coef 15

UE	Discipline	CM	TD	TP	CI	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
STAGE	Stage de recherche de 6 mois en laboratoire						30	Mémoire			15

Stage

Il doit être réalisé dans l'un des 24 laboratoires labellisés par le comité pédagogique du M2R BBCM. Il est effectué de janvier à juin au second semestre et est suivi d'un rapport écrit et d'une soutenance orale.

Modalités de contrôle des connaissances

Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptées par le conseil d'administration de l'université de Bourgogne du 18 octobre 2004. Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université :

<http://www.u-bourgogne.fr/>

Sessions d'examen : une session à la fin de chaque semestre, une session de rattrapage en septembre. Les modalités précises d'examen pour chacun des enseignements sont reportées dans le « tableau de répartition des enseignements et du contrôle des connaissances » ci-dessus.

Validation

Capitalisation et compensation. Examen compensé, à condition de participer à l'ensemble des épreuves.

Compensation :

Une compensation s'effectue au sein des semestres et entre les semestres pour l'obtention du diplôme. La compensation au niveau de chaque semestre est calculée à partir de la moyenne des notes des unités d'enseignements du semestre affectées des coefficients. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20. La compensation annuelle s'effectue par le calcul de la moyenne des deux semestres. Le diplôme est délivré si la moyenne générale pondérée est supérieure ou égale à 10.

Capitalisation :

Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur en crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable, c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en crédits européens, ils sont

également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

DÉBOUCHÉS

L'obtention du M2R BBCM permet d'accéder à la préparation d'une thèse de Doctorat dans le cadre de l'Ecole Doctorale Environnement – Santé – STIC de l'Université de Bourgogne, de l'Ecole Doctorale Homme Environnement Santé de l'Université de Franche-Comté et d'autres universités à l'échelle nationale et internationale. Sur les 4 dernières années, 80 % des diplômés du M2R BBCM ont poursuivi des études de doctorat.

Les emplois dans l'Enseignement Supérieur (Sections 41, 44, 64, 66, 67, 68), les fonctions hospitalo-universitaires, les différents métiers de la recherche publique (organismes de recherche) et privée, notamment dans les secteurs biotechnologiques et pharmaceutiques, constituent les débouchés privilégiés pour les diplômés. Les statistiques sur le devenir des docteurs montrent que les métiers de la recherche publique sont un débouché majoritaire du M2R BBCM (68 % des CDI).

CONTACTS

- **Responsable** : Professeur David WENDEHENNE
Tel. : 03.80.69.37.22 – wendehen@dijon.inra.fr
- **Responsable sur le site de Besançon** : Professeur Michèle JOUVENOT
- **Secrétariat pédagogique** :
Nathalie THOMAS
Tel. : 03.80.39.37.34

Brigitte FRANCOIS
Tel. : 03.80.39.50.32

secretariat.msavan@u-bourgogne.fr