

MASTER 1 BIOLOGIE SANTÉ

FORMATION
INITIALE

Le Master 1 Biologie Santé (M1-BS) est un enseignement scientifique préparant à la recherche biomédicale, ce parcours est accessible aux étudiants en Médecine, Pharmacie, et Odontologie dès la 3^{ème} année de la formation principale.

L'inscription au master est une démarche volontaire et proactive de l'étudiant. Ce master s'intègre dans la maquette de formation de chaque composante (médecine, pharmacie, odontologie) en tant qu'option.

Exemple en médecine : Soit Une Unité d'Enseignement de master, soit deux unités Medlib au cours de l'année.

Afin de permettre à tous les étudiants, quelle que soit leur composante, d'assister aux cours, ceux-ci sont toujours programmés de 18h à 20h.

Cette formation est également ouverte aux internes en Médecine, Pharmacie, aux titulaires d'un diplôme de Docteur en Médecine, Pharmacie, Odontologie, et Diplôme de Sage-Femme.

Ce parcours constitue une première approche du monde de la recherche et donne accès à des Masters 2 dans le domaine de la santé.

L'obtention d'un M2 est indispensable pour entreprendre une formation doctorale. Cette démarche est le plus souvent associée à un projet de carrière hospitalo-universitaire.

Une information complète est disponible sur le site internet du Master*. Vous y trouverez le contenu des UE, leur fiche pédagogique et les modalités d'inscription.

Renseignements complémentaires

Responsable M1 : Pr. Zoubir DJERADA
zoubir.djerada@univ-reims.fr

Contact Scolarité : Bureau des Masters
Scolarité Médecine. Master1-polesante@univ-reims.fr
Tel : 03.26.91.35.71

Structure générale du Master 1 - Biologie Santé -

MASTER 1 Biologie Santé		ECTS
Être inscrit en étude de santé à partir de la 3^e année, (Médecine, Pharmacie, Odontologie, Sage-Femme,)		42
+ 2 unités d'enseignement Optionnel parmi les 11 proposées (dans la limite d'une par année universitaire)	2 x 50 H	2 x 6
STAGE**	6 semaines	6

** Stage de 6 semaines minimum en laboratoire, en clinique ou au Chu validé par un mémoire et une soutenance orale.

Contrôle des connaissances

1^{ère} et 2^{ème} sessions à la fin de chaque UE
(Janvier-février pour le 1^{er} semestre, mai-juin pour le 2nd semestre).

Attribution du Master 1 BIOLOGIE SANTE

- Validation de deux UE Recherche
- Validation du STAGE
- Validation de la soutenance orale + Mémoire

*** Pour toutes informations complémentaires, se référer aussite internet via le lien suivant :**

<https://www.univ-reims.fr/master-1-specialite-biologie-sante-bs-pole->

SAN0701 : La culture Modèle d'étude des interactions moléculaires et Cellulaires

Responsable : Dr Laurent RAMONT
Co-responsable : Dr Emilie BUACHE

Contact :

- Laboratoire de Biochimie Médicale et Biologie Moléculaire, UMR CNRS 7369/URCA
- Unité BioSpecT, EA7506, UFR Pharmacie/URCA

Email : lrumont@chu-reims.fr

Email : e.buache@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 25 étudiants

Objectifs :

Faire connaître aux étudiant(e)s un outil technologique majeur, la culture cellulaire, qui trouve ses applications dans de nombreux domaines des Sciences de la Vie, en recherche médicale et pharmaceutique fondamentale ou appliquée. Présenter cet outil comme modèle d'étude de différentes situations physiopathologiques, impliquant les interactions entre les cellules et leur environnement.

Inscription possible en :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Enseignement théorique et pratique :

Les Lundi mardi et mercredi de Septembre à Décembre

CM : 20H

TD : 20h en présentiel + 10h de préparation TP

(Travail sur article scientifique)

STAGES proposés dans l'UE : possible

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session :

TD : 30% TP 20% Epreuve Ecrite : 50%

2nd session : report note de CC de session 1

Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :

- Unité BioSpecT, EA7506, UFR Pharmacie/URCA
- Laboratoire de Biochimie Médicale et Biologie Moléculaire, UMR CNRS 7369/URCA

SAN0702 : Réponses cellulaires et tissulaire aux Biomatériaux

Responsable : Pr Halima KERDJOUJ
Co-responsable : Pr BRAUX Julien

Contact :

UR Biomatériaux et Inflammation en Site Osseux (BIOS).
Institut Carnot MICA
1, Avenue du Maréchal Juin.
51100 Reims.

Email : halima.kerdjoudj@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

Déterminer la classification des dispositifs médicaux implantables et valider leur biocompatibilité
Appréhender les processus biologiques à l'interface cellules/biomatériaux.
Appréhender les notions de stérilisation.
Acquisition de notions théoriques et pratiques de l'évaluation des biomatériaux à visée de régénération osseuse (prothèses) et vasculaire (endo-prothèses).

Inscription possible en :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Enseignement théorique et pratique :

Les mardi et jeudi de Septembre à Décembre

CM : 20H

TD : 20h en présentiel + 10h de préparation TP

(Travail sur article scientifique)

STAGES proposés dans l'UE : possible

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 50% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session report note CC de session 1

Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoire d'accueil :

UR Biomatériaux et Inflammation en Site Osseux (BIOS).
Institut Carnot MICA
1, Avenue du Maréchal Juin.
51100 Reims.

SAN0703 : Interactions hôtes agent infectieux

Responsable : Pr Isabelle Villena
Co-responsable : Dr F Reffuveille

Contact :

Centre National de Référence de la Toxoplasmose,
Centre de Ressources Biologiques Toxoplasma,
Laboratoire de Parasitologie-Mycologie,
UR 7510 ESCAPE, UFR Médecine,
51 rue Cognacq-Jay, 51095 Reims Cédex

Email : ivillena@chu-reims.fr

Secrétariat : ldubois@chu-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

Connaître et apprécier les mécanismes physiopathologiques mis en jeu lors des interactions hôtes-agents pathogènes dans la compréhension du développement des infections bactériennes, virales, parasitologiques et fongiques.
Connaître les mécanismes physiopathologiques mis en jeu dans la compréhension du développement des infections bactériennes, virales, parasitologiques et fongiques.
Connaissances requises : Notions de microbiologie, parasitologie, mycologie, immunologie.

Inscription possible en :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Enseignement théorique et pratique :

Le jeudi de Septembre à Janvier

CM : 20 h

TD : 22h

TP : 8h

Stages proposés dans l'UE : oui

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TP : 25% TD : 25% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie,
UR 7510 ESCAPE, UFR Médecine,
51 rue Cognacq-Jay, 51095 Reims Cède

SAN0704 : Pharmacologie et Pathologies Fragilisante

Responsable : Pr Zoubir DJERADA

Contact :
Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie
Pôle de biologie médicale et pathologie
Pharmacologie médicale, EA3801

Email : zoubir.djerada@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

L'objectif vise à améliorer les connaissances ainsi que la prise en charge thérapeutique dans des situations de fragilité : ischémie, dysfonctions d'organes, populations particulières, en développant des approches pharmacologiques nouvelles. Ces approches se focalisent sur l'identification de nouvelles cibles pharmacologiques, les modélisations permettant d'améliorer l'usage des médicaments et la réduction de l'iatrogénie.

Inscription possible en :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Enseignement théorique et pratique :

Le Mercredi et vendredi de Septembre à Décembre
CM : 20h
TD : 16 h
TP : 14h
Stages proposés dans l'UE : oui

Assiduité et présence à tous les cours

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :

Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie
Pôle de biologie médicale et pathologie
Pharmacologie médicale, EA3801
Faculté de médecine, Reims

SAN0705 : Neuroscience Cliniques

Responsable : Pr Arthur KALADJIAN
Co-responsable : Pr Abdel-rachid MAHMOUDI

Contact : EPSM Pôle Universitaire de Psychiatrie
8 Rue Roger Aubry, 51100 Reims

Pr Arthur KALADJIAN
Email : kaladjiana@epsm-marne.fr

Pr MAHMOUDI
Email : rmahmoudi@chu-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

1) Aborder la recherche en Neurosciences dans le champ des Disciplines Médicales

2) Acquérir les bases méthodologiques sur lesquelles s'appuient ces recherches : il s'agit de comprendre les outils conceptuels et les techniques mises en œuvre pour explorer le cerveau et ses perturbations lors des maladies affectant le système nerveux.

3) Mieux comprendre les évolutions des connaissances relatives aux maladies du SNC et à leur physiopathologie. Cette UE s'adresse aux étudiants souhaitant aborder les neurosciences pour une spécialisation médicale ultérieure et/ou désireux de poursuivre une formation à la recherche en Neurosciences.

Inscription possible en :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Assiduité et présence à tous les cours

Enseignement théorique et pratique :

Les Lundi et mercredi de Septembre à Décembre
CM : 20H
TD : 20h en présentiel + 10h de préparation TP
(Travail sur article scientifique)

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

SAN0706 : Innovations des Thérapies en Oncologie

Responsable : Dr Arnaud Beddok
Co-responsable : Dr Judicael Hotton

Email : arnaud.beddok@reims.unicancer.fr
judicael.hotton@reims.unicancer.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

1. **Initiation à la recherche en cancérologie :** Cet objectif vise à introduire les étudiants aux principes fondamentaux de la recherche en cancérologie, couvrant les disciplines médicales qui influencent directement les traitements des cancers. Les étudiants exploreront les dernières avancées dans les traitements et les technologies diagnostiques, et comprendront comment ces innovations sont développées et évaluées scientifiquement.

2. **Maîtrise des méthodologies de recherche :** Les étudiants seront formés aux méthodes de recherche avancées qui sous-tendent la découverte et l'évaluation de nouveaux outils diagnostiques et pronostiques. L'enseignement se concentrera sur les compétences analytiques nécessaires pour interpréter les données de recherche et sur l'application de ces données pour informer les pratiques de traitement en cancérologie.

3. **Application de la recherche à la pratique clinique :** Cet objectif prépare les étudiants à intégrer les résultats de la recherche dans la prise en charge clinique des patients atteints de cancer. Ils apprendront à appliquer des stratégies basées sur des preuves pour optimiser les traitements et gérer les effets secondaires, avec un accent particulier sur l'innovation dans la planification et l'exécution des traitements, ainsi que sur l'évaluation des nouveaux biomarqueurs et thérapies ciblées.

Critères de sélection :

DFGSP3 / DFASP2 / DFGSM3 / DFASM2 / DFASM3 / Internes

Enseignement théorique et pratique :

Le mardi et mercredi de Septembre à Décembre
CM : 20h TD : 20h TP : 10h
STAGES proposés dans l'UE : oui

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires ou services d'accueil :

Département oncologie médicale
Institut Jean GODIN

SAN0801 : Médecine régénératrice

Responsable : Pr Halima KERDJOUJ
Co-responsable : Pr BRAUX Julien

Contact :
UR Biomatériaux et Inflammation en Site Osseux (BIOS).
Institut Carnot MICA
1, Avenue du Maréchal Juin.
51100 Reims.

Email : halima.kerdjoudj@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :
Appréhender les notions réglementaires en médecine régénératrice
Appréhender les notions de rejets immunologiques,
Acquisition de notions théoriques et pratiques des produits de thérapie cellulaire et d'ingénierie tissulaire
Analyse de la documentation scientifique
Rédaction rapport et exposé professionnel.

Inscription possible en :
DFASM 1 / DFASP1 / DFASM3 Internes /
DFASP2: parcours industries / Officine / PHBM

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Enseignement théorique et pratique :
Le jeudi de janvier à Juin
CM : 10h
CC : 20h
TP : 20h

Contrôle de connaissance :
1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%
2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :
UR Biomatériaux et Inflammation en Site Osseux (BIOS).

SAN0802 : Imagerie moléculaire de la cellule au corps entier

Responsables : Pr PPATHANASSIOU

Contact :
Département Médecine Nucléaire
Institut Jean GODINOT

Email
Dimitri.PATHANASSIOU@reims.unicancer.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :
Détailler les principales techniques d'imagerie cellulaire, tissulaire et du corps entier. Comparer ces différentes techniques en termes de résolution et de caractérisation moléculaire. Comparer les techniques de visualisation des données et de recalage d'images. Présenter les principaux domaines d'application de ces techniques en clinique.

Inscription possible en :
DFASM 1 / DFASP1 / DFASM3 / Internes /
DFASP2: industries / Officine / PHBM

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Enseignement théorique et pratique :
Le jeudi de janvier à Juin
CM : 20h
CC : 20h
TP : 10h

STAGE de recherche proposés dans l'UE : oui

Contrôle de connaissance :
1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%
2^{ème} session : report note CC de session 1,
Epreuve Ecrite: 50%

Laboratoire d'accueil :
Département Médecine Nucléaire
Institut Jean GODINOT

SAN0803 : Imagerie microscopique fonctionnelle de la cellule cancéreuse

Responsable : Pr Myriame POLETTE
Co-responsable : Pr Marie Paul COURAGEOT

Contact :

UR7506 BioSpecT
U.F.R. pharmacie
Biochimie & biologie moléculaire

Email : myriam.polette@univ-reims.fr
marie-pierre.courageot@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :
Détailler les différentes techniques de l'imagerie cellulaire actuelle dans le but de comprendre leur intérêt dans l'analyse fonctionnelle de la cellule et de la matrice extra-cellulaire dans un contexte tumoral.
Comprendre et intégrer les bases : de la fluorescence, des techniques d'imagerie microscopique (microscopie optique, confocale, électronique à transmission, électronique à balayage), des techniques de marquage cellulaire (immunomarquage, hybridation in situ, expression de protéines chimères GFP), des méthodes d'analyse et de traitement d'images 2D, 3D et 4D

Inscription possible en :
DFASM 1 / DFASP1 / DFASM3 / Internes /
DFASP2 : industries / Officine / PHBM

Enseignement théorique et pratique :
Le jeudi de janvier à Juin
CM : 28 h ; TD : 6 h ; TP : 16 h

STAGES proposés dans l'UE : oui

Contrôle de connaissance :
1^{ère} session :
TD : 30%
TP : 20%
Epreuve Ecrite : 50%
2^{ème} session : report note CC de session 1, Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :
EA7506 - BioSpecT
BioSpectroscopie Translationnelle

SAN0804 : Méthodes physiques d'analyse du vivant

Responsable : Pr SOCKALINGUM

Contact :

UFR Pharmacie

UR7506-Biospectroscopie Translationnelle (BioSpecT)

Email : ganesh.sockalingum@univ-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 25 étudiants

Objectifs :

Cet EC a pour but de dispenser un enseignement qui donnera les bases des méthodologies physiques d'investigation du vivant : de la molécule à l'homme. Ces approches interdisciplinaires du vivant, en fort développement actuellement, concerneront des techniques expérimentales comme la microscopie et les (micro)spectroscopies optiques, l'imagerie spectrale, la tomographie optique, les ultrasons et l'échographie, la mécano transduction, les nanotechnologies. Il décrira les avancées majeures, les concepts et les outils de ces domaines ainsi que les approches d'analyse nécessaires à l'interprétation des résultats (analyse statistique, traitement du signal et traitement des images.)

Inscription possible en :

DFASM 1 / DFASP1 / DFASM3 / Internes /

DFASP2: industries / Officine / PHBM

Enseignement théorique :

Le jeudi de Janvier à Juin

CM : 20 h

TD : 10

TP : 20h

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Stages proposés dans l'UE : oui

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 25% TP 25% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1

Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :

UR7506-Biospectroscopie Translationnelle (BioSpecT)

SAN0806 : Biologie et pathologies moléculaires

Responsables : Dr Didier MAROT

Contact :

Laboratoire de Biochimie Médicale

UMR CNRS / URCA N°7369,

Email : dmarot@chu-reims.fr

Capacité d'accueil totale : 30 étudiants

Objectifs :

Comprendre et intégrer à l'échelle génomique les bases moléculaires de processus pathologiques.

Repérer des approches expérimentales et des cibles potentielles pour la recherche

Mettre en œuvre les méthodes adaptées de biologie moléculaire dans un but diagnostic, pronostic et thérapeutique.

Compétences générales :

- Rechercher et analyser la documentation relative au sujet étudié
- Maîtriser les outils de la bio-informatique dans les bases de données
- Rédiger un rapport et communiquer oralement en milieu professionnel

Inscription possible en :

DFASM 1 / DFASP1 / DFASM3 / Internes /

DFASP2: industries / Officine / PHBM

Enseignement théorique :

Le jeudi de janvier à Juin

CM : 22 h

TD : 8 h

TP : 20h

Stages proposés dans l'UE : oui

La présence à tous les cours est INDISPENSABLE

Contrôle de connaissance :

1^{ère} session : TD : 20% TP 30% Epreuve Ecrite : 50%

2^{ème} session : report note CC de session 1

Epreuve Ecrite : 50%

Laboratoires d'accueil :

Laboratoire de Biochimie Médicale

STAGE RECHERCHE UE OBLIGATOIRE

Responsable : Pr Hamid MORJANI

Contact :

UFR de Pharmacie,

Bât A, 2^{ème} étage, bureau A2036

Tél : 03 26 91 35 65

Email : hamid.morjani@univ-reims.fr

Objectifs :

S'immerger dans une équipe de recherche et apprendre à travailler en équipe. S'initier à la démarche expérimentale (méthodologie hypothético-déductive) en identifiant une question scientifique, en élaborant des hypothèses de travail, en mettant en œuvre une méthodologie adaptée et en analysant les résultats.

Le Stage de recherche met en jeu l'utilisation de l'informatique, de banques de données, de logiciels de traitement de texte, de tableurs et de traitement statistique. Il encourage l'étudiant à focaliser sa curiosité sur une thématique précise (consultation de bibliothèques scientifiques sur internet), à pratiquer l'anglais (lecture d'articles) et à développer son esprit de synthèse par la rédaction d'un mémoire et une présentation orale.

Réalisation :

L'évaluation du stage se fait suite à la rédaction d'un mémoire et d'une soutenance orale devant un jury composé d'enseignants et du directeur du stage (10 min de présentation orale et discussion).

Contrôle de connaissances :

Rédaction d'un mémoire et présentation orale de 10 min devant 3 enseignants et/ou chercheurs dont 1 responsable d'UE.

Le stage d'initiation à la recherche peut être réalisé dans :

- L'une des Unités de recherche labellisées de l'URCA,
- Dans les laboratoires du Pôle de Biologie ou dans les services cliniques du CHU de Reims ou de l'Institut Jean Godinot,
- Dans un établissement extérieur équivalent au niveau national ou international.

À cet effet, une fiche "**Agrément de stage**" ou une convention de stage (pour un établissement extérieur) doit être remplie, sous réserve de validation par le responsable des stages et, le cas échéant, par le représentant de l'URCA (pour la convention de stage).

IMPORTANT /!

Le stage master peut remplacer l'un des stages prévus dans votre année principale.

Pour cela, il est nécessaire de compléter une fiche d'agrément de stage et de respecter les échéances de remise des documents fixées par votre année principale.

** Afin de permettre la notation du stage (de DFASM), il est impératif pour les étudiants de DFASM1 et DFASM2 de présenter un travail ou un mémoire au maître de stage dans un délai d'un mois après la fin de leur stage.

Les soutenances masters se tiennent chaque année en Octobre Mars et Juin.

Le mémoire doit être déposé, relié et imprimé en deux exemplaires à la scolarité du master, au minimum 15 jours avant la période de soutenance souhaitée.

Règles de rédaction du mémoire :

- 20 pages au maximum
- Introduction en page numéro 1
- Tout mémoire trop succinct, et qui ne fait pas au moins une quinzaine de pages, ne sera pas accepté.
- Times new Roman, taille 12, interligne 1,5
- Page de garde (page ci-après ; le fichier peut être demandé par E-mail)
- Sommaire avec n° de pages
- Résumé - Abréviations - Liste des légendes (Figures / Tableaux)
- Introduction (avec "objectif" clair à la fin)
- Matériels et Méthodes (ou Méthodologies)
- Résultats - Discussion et conclusion
- Références bibliographiques (20 au maximum ; une dizaine au moins)
- La page de garde doit être demandée par E-mail :

master1-polesante@univ-reims.fr

*** Article de périodique :**

1. García E, Diaz O, Martí R, Diez Y, Gubern-Mérida A, Sentís M, Martí J, Oliver A. Local breast density assessment using reacquired mammographic images. Eur J Radiol. 2017, 93:121-127.

*** Ouvrage :**

2. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C, eds. TNM classification of malignant tumors, 7th ed. Chichester: Wiley, 2010.

*** Chapitre d'ouvrage :**

3. Stilgenbauer S, Lichter P, Döhner H. Genetics of B-Cell Chronic Lymphocytic Leukemia. In: Faguet GB. Chronic Lymphocytic Leukemia: Molecular Genetics, Biology, Diagnosis, and Management. Heidelberg : Springer 2004 :57-75.

Il est recommandé d'utiliser des logiciels de bibliographie (ex : Zotero) afin de présenter les références avec les mêmes règles.