

MASTER mention Biologie-Santé



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Faculté
Sciences
et Ingénierie

Université Toulouse III – Paul Sabatier
FSI – Faculté Sciences et Ingénierie
<https://www.fsi.univ-tlse3.fr/>

Master Mention Biologie-Santé

Le Master « Biologie-Santé » est une formation par et pour la recherche, qui a pour ambition d'offrir aux futur-e-s diplômé-e-s :

- la vision la plus complète possible des **mécanismes physiopathologiques** sous-jacents aux **maladies chroniques** et/ou **associées à l'âge** (cancers, maladies métaboliques, cardiovasculaires...)
- les connaissances et compétences **multidisciplinaires** et indispensables au développement d'**innovations thérapeutiques** et à la mise en place de la **médecine 4P** (Préventive, Prédicative, Personnalisée et Participative).

Le Master « Biologie-Santé » vise à former de futurs ingénieur-e-s d'étude, chef-fe-s de projets scientifiques, chef-fe-s de produits, ainsi que des toxicologues et gestionnaires de données biomédicales.

Cette formation est co-accréditée par l'Université Paul Sabatier et l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

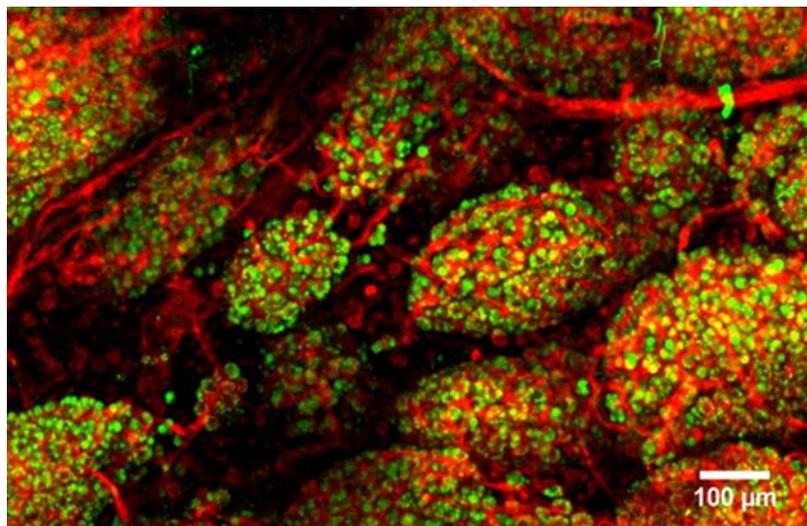
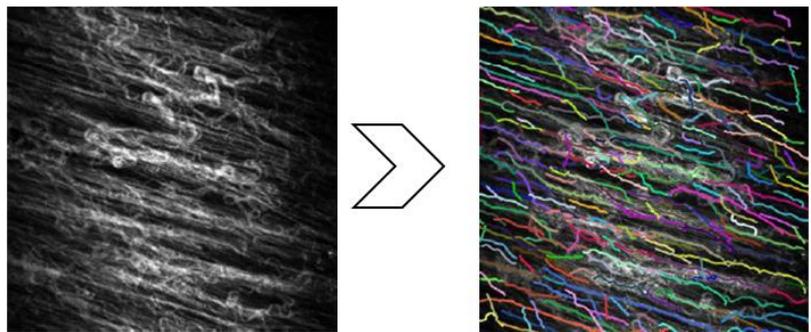
Les parcours

Huit parcours s'individualisant progressivement sur les 2 années :

- **BIOTOX** (Biologie Intégrative et Toxicologie)
- **CARe*** (Cancer, Aging and Rejuvenation)
- **CFC** (Cancérologie Fondamentale et Clinique)
- **CSILS** (Complex Systems in Life Sciences)
- **GIZMAT** (Gestion Intégrée des Zoonoses et Maladies Animales Tropicales)
- **IT²** (Ingénierie Tissulaire et Innovations Thérapeutiques)
- **MiMeNu** (Microbiote, Métabolisme, Nutrition)
- **VESG** (Vieillesse En Santé et Gérosiences)

* parcours international (E.U.R.)

Evaluation d'un alignement pathologique des fibres de collagène



Vascularisation d'un tissu adipeux au cours du développement

Spécificités de la formation

- Socle commun (connaissances-compétences) aux différents parcours
- Pédagogie en lien direct avec la recherche biomédicale
- Multidisciplinarité
- Une partie de la formation dispensée en anglais
- Un parcours international (CARE)
- Parcours BioTox ouvert à l'alternance

Débouchés

- **Emplois accessibles après le master :**
Evalueur-trice des risques toxicologiques, des affaires réglementaires, responsable qualité,
Ingénieur-e d'études / de production,
Gestionnaire de données biomédicales (data scientist)
Chef-fe de projet / de produit, coordinateur-trice d'étude

- **Secteurs d'activités :**

R&D dans les Industries pharmaceutiques et entreprises de biotechnologies dans les domaines de la santé, de la cosmétique, de l'agro-alimentaire, des produits phytosanitaires, des dispositifs médicaux ...

Recherche fondamentale / translationnelle / clinique / académique (INSERM, CNRS, INRAE, Secteur hospitalo-universitaire...)

Enseignement

Agences de santé, Centres d'élevage, Groupements de défense sanitaire...

- **Formations accessibles après le master :**

Poursuite en doctorat

Formations complémentaires (Master of Business Administration, Business Developer, Attaché de Recherche Clinique...)

Les diplômés issus des corps de santé peuvent poursuivre par un DES de spécialité médicale conduisant à une carrière de praticien hospitalier (PH) en CHU.

Conditions d'accès

Diplôme Bac+3 ou équivalent étranger en Sciences de la Vie et/ou formations de santé (médecine, pharmacie, odontologie, vétérinaire). Possibilité d'intégrer la formation pour des diplômé-e-s en sciences fondamentales (mathématique, informatique, physique) ayant reçu des bases de biologie au cours de leur cursus.

Bon niveau d'anglais (écrit, lu, parlé)



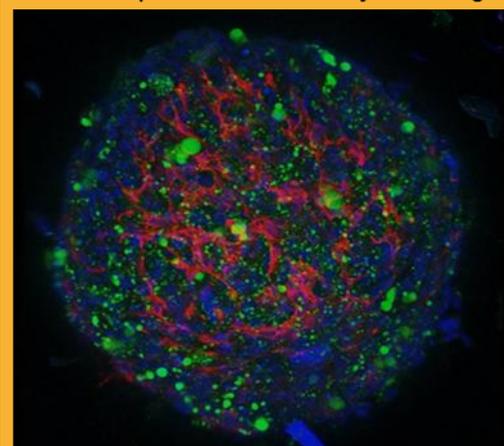
Moustique tigre, vecteur du virus Zika

La formation en chiffres

- 80 étudiants en 1^{ère} année
- ~ 120 étudiants en 2^{ème} année
- 14 structures de recherche toulousaines impliquées (INSERM, CNRS, INRAE, ENVT)



Microscope et station d'analyse d'image



Organoïde formé de cellules adipeuses et de vaisseaux sanguins

Pédagogie

- Approche intégrée de la physiopathologie (non organe-centrée)
- Approche multi-échelle de la physiopathologie : de la molécule à l'organisme et aux populations
- Approches pluri- et multidisciplinaires : de la biologie à la modélisation mathématique en passant par le machine learning
- Approche par compétences (développement des soft skills)
- Formation **par** la recherche : Lien permanent avec la recherche biomédicale
- Enseignements assurés par des enseignant-chercheurs, des chercheurs, des praticiens hospitaliers, des ingénieurs et des intervenants issus du monde de l'entreprise
- Pédagogie active par projet / pédagogie inversée



Partenaires / laboratoires de recherche

INFINITY (<https://www.infinity.inserm.fr>), IRSD (<https://www.irsd.fr/>), ToNIC (<https://tonic.inserm.fr/>), CERPOP (<https://cerpop.inserm.fr/>), CRCT (<https://www.crct-inserm.fr/>), RESTORE (<https://restore-lab.fr/>), I2MC (<https://www.i2mc.inserm.fr/>), CBI (<https://cbi-toulouse.fr/>), IPBS (<http://www.ipbs.fr>), TOXALIM (<https://www6.toulouse.inrae.fr/toxalim/>), IHAP (<https://interactionsnotesagentspathogenes.weebly.com>), Centre d'Investigation Clinique 1436, F-CRIN (<https://www.fcrin.org>), ENVT (<https://envt.fr>), LAAS (<https://www.laas.fr>), CIRIMAT (<https://cirimat.cnrs.fr/>)

Partenaires industriels de la région (Pierre Fabre, Evotec, CellEasy, HumanCellDesign, DIVA-expertise,)

Les coordonnées

Faculté des Sciences et Ingénierie
(FSI)

Bâtiment 3R1
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 9

Responsables de la mention :

Cécile Dromard-Berthézène
Anne Lorisgnol

mbiosanté@univ-tlse3.fr

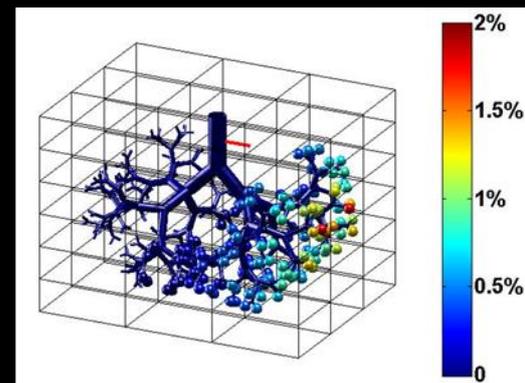
Secrétariat pédagogique :

Biosante.secrétariat@univ-tlse3.fr

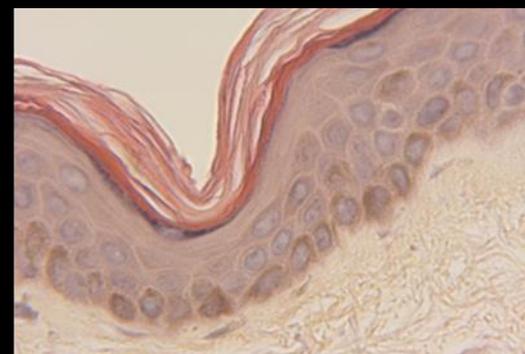
Sites de la formation :

<http://www.fsi-univ-tlse3.fr>

<https://care-graduateschool.fr/>



Modélisation des écoulements au niveau pulmonaire



Coloration histologique d'une coupe de peau