

# MASTER Sciences, Technologies, Santé

## MENTION Biologie santé

### SPECIALITE Physiopathologies

Présentation

#### Nature

Formation diplômante

#### Type de diplôme :

Master recherche

#### Niveau de diplôme :

Bac + 5

#### Site(s) géographique(s) :

Tours

#### Durée des études :

2 années d'étude (M1, M2) composées chacune de deux semestres

#### Accessible en :

Formation initiale  
Formation continue

## → Objectifs

PERMET DE FORMER :

-des étudiants ayant la maîtrise de l'investigation et de la compréhension des mécanismes physiopathologiques et de leur prise en charge thérapeutique. Les compétences acquises par les étudiants doivent leur permettre en priorité de poursuivre un travail de Thèse.

COMPETENCES ACQUISES :

- l'acquisition ou la consolidation de compétences communes (protéomique, génomique), des grandes voies de signalisation, et des techniques modernes de ciblage et d'imagerie (de la cellule à l'organisme entier)
- une vision transversale et intégrée de diverses physiopathologies (chroniques, cancéreuses, neuro-dégénératives)
- des approches thérapeutiques les plus innovantes (thérapies cellulaires et géniques, bio-médicaments, etc..).

## → Chiffres clés

> Portail de l'Observatoire de la Vie Etudiante

Résultats 2014 / 2015  
Master 1 Biologie santé  
Effectifs : 31  
Taux de réussite : 88 %

## → Public visé - conditions d'accès

CONDITIONS D'ACCES :

-Formation initiale

Etudiant français et ressortissant de l'Union Européenne :

> Vous pouvez accéder au M1 après une licence en Sciences de la Vie et de la Santé ou posséder les bases requises en Biochimie, Physiologie, Biologie Moléculaire et Biologie Cellulaire correspondant à un Master 1 « Biologie-Santé », ou en étant étudiant en Internat de Médecine ou de Pharmacie.

> Vous pouvez postuler en M2 pendant l'ouverture de la campagne de candidature.

Etudiant étranger hors Union Européenne :

> Retrouvez toutes les informations sur le portail international de l'université

-Formation continue et reprise d'études

Vous êtes salarié, demandeur d'emploi ou sans activité et souhaitez reprendre des études ?

Ce Master est également accessible dans le cadre de la formation continue, avec éventuellement des validations d'acquis.

> Plus d'informations sur le site de la formation continue

## → Organisation générale des études

MASTER 2 :

> Semestre 9

-3 UE obligatoires : Signalisation Cellulaire et Techniques Associées, Analyse des génomes (aspects fondamentaux et approches méthodologiques) et Imagerie et Ciblage Moléculaires et Cellulaires.

-3 UE optionnelles :

Groupe a : Nutrition, Métabolisme et Pathologies Chroniques - Biologie de la Cellule Cancéreuse - De l'Ingénierie au Développement de Biomédicaments

Groupe b : Thérapie Cellulaire et Génique - Immuno-Intervention - Physiopathologie des Affections Neurodégénératives.

> Semestre 10

-un stage de recherche de 24 semaines dans un laboratoire. A l'issue de ce stage, l'étudiant devra réaliser un rapport de stage, une présentation orale suivie de questions posées par les rapporteurs du travail ainsi que par les autres membres du jury.

## → Enseignements

### ■ SEMESTRE 7 - BIOLOGIE SANTÉ (Obligatoire - 30 Crédits ECTS)

**Anglais (Obligatoire - 24h - 3 Crédits ECTS)**

**Biologie moléculaire (Obligatoire - 48h - 6 Crédits ECTS)**

**Biologie structurale (Obligatoire - 48h - 6 Crédits ECTS)**

**Physiologie moléculaire et signalisation (Obligatoire - 48h - 6 Crédits ECTS)**

**Statistiques et analyse (Obligatoire - 24h - 3 Crédits ECTS)**

**Ue consolidation (Obligatoire - 22h - 3 Crédits ECTS)**

**Ue optionnelle (Obligatoire)**

- Génie génétique (Obligatoire à choix - 48h - 3 Crédits ECTS)
- Immunologie fondamentale (Obligatoire à choix - 48h - 3 Crédits ECTS)
- Neurosciences intégratives (Facultatif - 48h - 3 Crédits ECTS)
- Physiologie neurosensorielle (Facultatif - 48h - 3 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 8 - BIOLOGIE SANTÉ (- - 30 Crédits ECTS)

**Anglais (Obligatoire - 24h - 3 Crédits ECTS)**

**Méthologie de la recherche en biologie santé (Obligatoire - 48h - 7 Crédits ECTS)**

**Stage en laboratoire (Obligatoire - 6 Crédits ECTS)**

**Ue consolidation (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)**

- Cellules souches et différenciation (Obligatoire à choix - 22h - 3 Crédits ECTS)
- Neuropsychologie (Obligatoire à choix - 22h - 3 Crédits ECTS)
- Recherche, développement et enregistrement du médicament/démarche qualité (Obligatoire à choix - 22h - 3 Crédits ECTS)

**Ue optionnelle (Obligatoire)**

- Bioinformatique : analyse de séquences et modélisation mol. (Obligatoire à choix - 48h - 3 Crédits ECTS)
- La génomique : bases et exploitation (Obligatoire à choix - 36h - 3 Crédits ECTS)
- Neuropharmacologie, pharmacologie (Obligatoire à choix - 48h - 3 Crédits ECTS)

**Ue transversale de découverte du milieu socio-professionnel (Obligatoire)**

**Ues au choix (Obligatoire)**

- Biochimie des substances naturelles (Obligatoire à choix - 48h - 4 Crédits ECTS)
- Neurosciences intégratives (Obligatoire à choix - 48h - 4 Crédits ECTS)
- Physio-pathologies des membranes cellulaires (Obligatoire à choix - 48h - 4 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 9 - PHYSIOPATHOLOGIES (- - 30 Crédits ECTS)

**Analyse des genomes:aspects fondamentaux/approches metho (Obligatoire - 5 Crédits ECTS)**

**Anglais (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)**

**Choix option a - option b (Obligatoire)**

- Option a (Obligatoire à choix)
- Option b (Obligatoire à choix)

**Imagerie et ciblage moleculaires et cellulaires (Obligatoire - 5 Crédits ECTS)**

**Signalisation cellulaire et techniques associees (Obligatoire - 5 Crédits ECTS)**

■ SEMESTRE 10 - PHYSIOPATHOLOGIES (- - 30 Crédits ECTS)

Et après ?

→ **Poursuite d'études**

L'étudiant titulaire d'un MASTER 2 peut :

- poursuivre ses études en Doctorat dans des domaines de recherche finalisée ou fondamentale
- Plus de détails sur le portail de la recherche

## → Débouchés professionnels

Secteurs d'activité :

Domaine de la recherche (domaines public et privé) :

- la biologie et la santé : enseignant-chercheur, ingénieur de recherche, chercheur dans les EPST, hospitalo-universitaire, cadre R&D, chercheur dans
- les entreprises agro-alimentaires, pharmaceutiques ou de biotechnologie
- l'industrie pharmaceutique

Métiers :

- chercheur au CNRS, INSERM, INRA, AFSSA, AFSSAPS
- ingénieur d'étude
- ingénieur de recherche
- enseignants-chercheurs de l'Enseignement Supérieur
- ingénieurs technico-commerciaux
- directeur d'étude

### Contacts

#### **UFR de Sciences et Techniques**

Parc de Grandmont

37200 TOURS

Adresse mël : [ufrsciences@univ-tours.fr](mailto:ufrsciences@univ-tours.fr)

<http://www.sciences.univ-tours.fr>

Téléphone : 02 47 36 70 33

Télécopie : 02 47 36 70 40

Responsable du diplôme : Gilles LALMANACH

UFR de Sciences et Techniques

Site Grandmont

Parc Grandmont

37200 Tours

02 47 36 73 80

> [www.sciences.univ-tours.fr](http://www.sciences.univ-tours.fr)

> Plan d'accès