

## MASTER 1

## METHODES ET TECHNOLOGIES POUR LA SANTE



### PUBLIC

- Suivant les M2 visés, étudiants issus de licences en physique, mathématiques-informatique, chimie, biologie ou biotechnologies
- Etudiants issus d'écoles d'électroradiologie médicale
- Autres profils après examen par la commission d'admission

**Master 1 ouvert au public de formation continue**



### DEBOUCHES – EXEMPLE DE PARCOURS

Ce parcours de Master 1 scientifique et technologique, sensibilise également les étudiants au monde de la santé et de l'entreprise *via* un partenariat avec Grenoble Ecole de Management (GEM). Il prépare aux 5 parcours de Master 2 suivants de la mention « Ingénierie de la Santé » :

- **M2 Méthodes pour la conception et la conduite de projet en recherche clinique**  
Attachés de Recherche Clinique – Chefs de Projet, notamment dans le secteur des dispositifs médicaux innovants

- **M2 Modèles-Innovations Technologiques-Imagerie**

Chercheurs, ingénieurs dans le domaine de l'analyse de données de santé, et dans les approches théoriques et informatiques en biomédecine.

- **M2 Physique Médicale – Radioprotection de l'Homme et de l'Environnement**

Physiciens médicaux dans un structure de soins (préparation au concours DQPRM), ingénieurs ou spécialistes application. Chercheurs en physique médicale.

Ingénieurs radioprotectionnistes dans l'industrie du nucléaire, dans des établissements hospitaliers, ...

- **M2 Environnement-Santé-Toxicologie-Écotoxicologie**

Etudiants en thèse de toxicologie, de santé publique, ...

Au sein d'organismes publics, de structures privées : chargés d'études / chercheurs en toxicologie, spécialistes hygiène-environnement-sécurité, ...



### SOLINE

- Manipulatrice en Electroradiologie Médicale (Clermont-Ferrand)

- **Master 1 IS – Parcours Méthodes et Technologies pour la Santé**

Stage : *imagerie interventionnelle (société IMACTIS, Grenoble)*

- Master 2 IS – Parcours Modèles, Innovation Technologique, Imagerie

Stage : *ingénieure application junior logiciels e-santé (société Nehs Digital, Aix-en-Provence)*

- Poste 2024 : ingénieure application en radiologie conventionnelle (*société Stephanix, Saint-Etienne*)



### La mention de Master « Ingénierie de la Santé »

- Organisation par les UFR de Médecine et de Pharmacie de Grenoble
- 120 étudiants en 2003 / Plus de 500 étudiants en 2024 dont :
  - 50% d'étudiants issus de cursus santé (médecine, pharmacie, maïeutique, électroradiologie médicale, kinésithérapie, ...)
  - 50% d'étudiants issus de licences scientifiques, d'écoles d'ingénieurs, ...
- 6 parcours de Master 1 et 16 parcours de Master 2 en 2023-2024
- Domaines couverts : biotechnologies / medtechs / sciences du médicament / relations environnement-santé
- 550 intervenants par an (*universitaires, hospitalo-universitaires, industriels, chercheurs académiques, hospitaliers, ...*)

### PROGRAMME

Le programme du **M1 Méthodes et Technologies pour la Santé** est marqué par une variété importante de modules scientifiques couplés à des unités d'enseignements apportant une double compétence.

#### PREMIER SEMESTRE / Unités d'enseignements (UE) obligatoires (9 ECTS)

- Numérique en santé (3 ECTS)
- Bases du management (3 ECTS)
- Lecture critique et rédaction scientifiques (3 ECTS)

#### PREMIER SEMESTRE / UE au choix en fonction du parcours de M2 visé (21 ECTS)

- Traitement statistique des données en santé (3 ECTS)
- Introduction aux biostatistiques dans le domaine de la santé (3 ECTS)
- Initiation à la modélisation en médecine et biologie (6 ECTS)
- Traitement d'images (3 ECTS)
- Traitement du signal (3 ECTS)
- Physique nucléaire et particules (6 ECTS)
- Introduction aux lasers et applications (3 ECTS)
- Méthodologie en recherche épidémiologique (6 ECTS)
- Initiation au monde de la santé (3 ECTS)
- Anatomie générale, viscérale et morphogénèse (6 ECTS)
- Environnement et santé (6 ECTS)
- Comptabilité-finances (3 ECTS)
- Qualité (3 ECTS)
- TICE en santé (3 ECTS)
- Health Innovation Report (3 ECTS)

#### DEUXIEME SEMESTRE / UE obligatoires (6 ECTS)

- Anglais (3 ECTS)
- Insertion professionnelle (3 ECTS)

#### DEUXIEME SEMESTRE / UE au choix en fonction du parcours de M2 visé (12 ECTS)

- Biostatistiques avancées et valorisation des travaux de recherche (6 ECTS)
- Outils méthodologiques pour l'analyse des données en santé (6 ECTS)
- Interactions rayonnements-matière (3 ECTS)
- Optique appliquée à la microscopie (3 ECTS)
- Traceurs, imagerie fonctionnelle et métabolique (6 ECTS)
- Anatomie et imagerie du système nerveux central (6 ECTS)
- Mesures expérimentales et physiologie de l'effort (6 ECTS)
- Approche juridique et éthique des produits de santé (6 ECTS)
- Méthodologie en recherche clinique (6 ECTS)
- English for research (3 ECTS)

**+ Stage obligatoire (12 ECTS) dans un laboratoire de recherche, à l'hôpital ou dans une entreprise.**

**En France ou à l'étranger. Durée : 2 à 5 mois.**

Les étudiants du M1 MTS peuvent s'inscrire aux programmes thématiques GS@UGA « Planned Health » et « Bien Vivre Bien Vieillir »

### CONTACTS et INFORMATIONS

<https://licences-masters-sante.univ-grenoble-alpes.fr/masters/>

#### ▪ Responsable pédagogique

Sylviane HENNEBICQ (SHennebicq@chu-grenoble.fr)

#### ▪ Scolarité

scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr

#### ▪ Formation continue

fc-sante@univ-grenoble-alpes.fr

#### ▪ Chemistry, Biology and Health Graduate School

<http://grad-chembiohealth.univ-grenoble-alpes.fr/>