

## MASTER 2

# MODELES – INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES - IMAGERIE

### PUBLIC

Etudiants de formation scientifique souhaitant se diriger vers l'industrie ou la recherche dans les domaines des technologies médicales, du traitement des données de santé et de la modélisation en biomédecine.

- Etudiants en santé (médecine, pharmacie, kinés, manips radio, ...) justifiant d'un niveau M1
- Elèves ingénieurs
- Etudiants issus du Master 1 IS – Parcours **Méthodes et Technologies pour la Santé**
- Etudiants issus d'autres M1 (maths, info, électronique, physique, biologie avec attrait pour les medtechs, ...)
- **Ce parcours de Master 2 est ouvert à la formation continue**

### PROGRAMME

#### SEMESTRE 1 (septembre – janvier / 30 ECTS)

##### Unités d'enseignements du tronc commun (12 ECTS)

- Mise à niveau mathématiques – physique (3 ECTS)
- Génération, analyse de données pour la médecine systémique multi-omique (3 ECTS)
- Initiation à la modélisation du vivant (3 ECTS)
- Projet applicatif tutoré (3 ECTS)

##### Unités d'enseignements au choix

##### (18 ECTS, certaines peuvent être obligatoires suivant les pré-requis de l'étudiant)

- Innovation Technologique en santé – des microtechnologies à l'eHealth (3 ECTS)
- Traitement du signal (3 ECTS)
- Traitement d'images (3 ECTS)
- Traitement statistique des données en santé (3 ECTS)
- Système de Management de la qualité (3 ECTS)
- Medical imaging simulations and robotics (3 ECTS)
- Mise à niveau en recherche clinique (3 ECTS)
- Biomécanique et biomatériaux – modélisation et applications en biomédecine (3 ECTS)
- Bioinformatique et biologie systémique (3 ECTS)
- Biologie computationnelle – applications en médecine personnalisée (3 ECTS)
- Anglais (3 ECTS)

#### SEMESTRE 2 (février – septembre / 30 ECTS)

- Stage de 6 mois à l'hôpital, en laboratoire, ou en entreprise, en France ou à l'étranger
- Ou stage (24 ECTS) + Graduate School 'Planned Health' ou 'Bien vivre bien vieillir' (6 ECTS). Parcours à suivre depuis le M1 avec possibilité d'obtention de bourses pour les étudiants 'internationaux' (<https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/graduate-school/>)

#### 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 2023 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, ...)

## MASTER 2

# MODELES – INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES - IMAGERIE

### DEBOUCHES

Cette formation est destinée aux futurs professionnels de santé sensibilisés à l'utilisation d'innovations technologiques dans leur pratique. Elle aborde les dispositifs médicaux innovants, l'analyse de données de santé et les approches théoriques et informatiques en biomédecine. Cette formation peut également être valorisée pour les étudiants issus de cursus scientifiques dans l'industrie du dispositif médical pour déboucher sur les postes suivants :

- Ingénieur R&D, chef de projet / chef de projet junior R&D, ingénieur d'études, ingénieur transfert production
- Chef de produit junior, ingénieur technico-commercial, spécialiste application, chargé d'affaires scientifiques
- Ingénieur qualité, spécialiste affaires règlementaires
- Manipulateur radio expert
- Après une thèse : chercheur / enseignant-chercheur dans le domaine biomédical

### EXEMPLES DE PARCOURS



#### MARIE-CHARLOTTE

- DE Manipulateur en Electroradiologie Médicale, IFMEM Grenoble
- Master 1 IS – Parcours Méthodes et Technologies pour la Santé  
*Stage : CHU Grenoble - Influence de la segmentation et de l'utilisation d'un masque lésionnel sur l'activation d'une tâche sensitive en IRM fonctionnelle.*
- **Master 2 IS – Parcours Modèles, Innovations Technologiques, Imagerie**  
*Stage : Global Imaging Online, Paris - Ingénieur application*
- Poste 2023 : Ingénieur Produit Advanced Therapies (Siemens)



#### LAURIE

- Bachelor en imagerie médicale (Institut Paul Lambin, Bruxelles)
- **Master 1 IS – Parcours Méthodes et Technologies pour la Santé**  
*Stage en imagerie et intelligence artificielle au CHU de Grenoble*
- Master 2 IS – Parcours Modèles, Innov. Technologique, Imagerie  
*Stage en étude du neurodéveloppement par IRM (CEA Saclay)*
- Poste 2023 : thèse en neurosciences (CEA, INCC, Univ. de Paris)

### CONTACTS et INFORMATIONS

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

- **Responsables pédagogiques**  
Joris GIAI ([JGiai1@chu-grenoble.fr](mailto:JGiai1@chu-grenoble.fr))  
Nicolas GLADE ([Nicolas.Glade@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Nicolas.Glade@univ-grenoble-alpes.fr))
- **Scolarité**  
[scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr)
- **Formation continue**  
[fc-sante@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:fc-sante@univ-grenoble-alpes.fr)