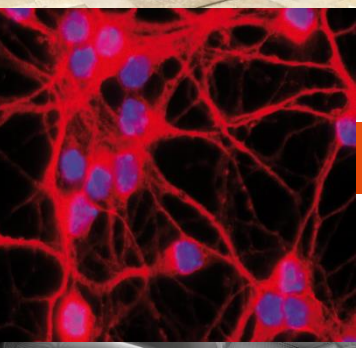
Mention de Master ***Ingénierie de la Santé (IS)***

MASTER 2
Sciences et Management des Biotechs
Thérapies cellulaires, géniques et ingénierie tissulaire



PUBLIC

- Etudiants du Master 1 IS, Parcours **Sciences et Management des Biotechnologies**
- Etudiants issus d'autres M1 : biologie, chimie-biologie, …
- Etudiants ayant validé une 5ème année de pharmacie, filière industrie ou recherche
- Internes en médecine ou en pharmacie, étudiants en médecine vétérinaire
- Elèves ingénieurs dans le domaine des sciences de la vie
- Autres profils après examen par la commission d'admission

Ce parcours de Master 2 est ouvert à la formation continue

PROGRAMME

SEMESTRE 1 (septembre – janvier / 30 ECTS)

Unités d'enseignements obligatoires (18 ECTS)

- Innovative cell and gene therapies (9 ECTS)

Aspects scientifiques, techniques, règlementaires et économiques

- Biotechnologies en procréation (3 ECTS)
- Regenerative medicine innovative project (6 ECTS)

En partenariat avec Grenoble Ecole de Management
Cours : gestion de projet, études de marché, finances, propriété industrielle (brevets)
Mission concrète fournie par un laboratoire ou une société de biotechnologies

Unités d'enseignements au choix (12 ECTS)

- Anglais (3 ECTS, obligatoire si B2 non atteint)
- Proteomics for health research (3 ECTS)
- Animal experimentation (3 ECTS)
- Outils moléculaires pour le diagnostic et le traitement des maladies génétiques (3 ECTS)
- Micro and nanotechnologies for health (3 ECTS)
- Genetics and epigenetics of infertility (3 ECTS)
- Qualité (3 ECTS)
- Artificial Intelligence for omics (6 ECTS)
- Application of AI for healthcare (3 ECTS)
- Ethical and societal aspects of artificial intelligence (3 ECTS)

SEMESTRE 2 (janvier – août / 30 ECTS)

Stage de 6 mois en entreprise, en laboratoire ou à l'hôpital.
En France ou à l'étranger.

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, …)*

Mention de Master ***Ingénierie de la Santé (IS)***

MASTER 2
Sciences et Management des Biotechs
Thérapies cellulaires, géniques et ingénierie tissulaire

DEBOUCHES

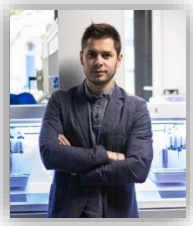
L'émergence de la thérapie cellulaire, de la thérapie génique et récemment des mRNA et siRNA thérapeutiques a donné un grand espoir pour soigner les maladies incurables par les médicaments classiques issus de la synthèse chimique ou biotechnologique. La démocratisation de ces thérapies innovantes nécessite la formation de l'ensemble du personnel intervenant dans la chaîne thérapeutique (médecins, pharmaciens, scientifiques et industriels).

Exemples de postes :

- Cadre dans les équipes hospitalières et industrielles du secteur de la thérapie génique, de la thérapie cellulaire et de la médecine régénérative.
- Ingénieur recherche et développement industriel ou clinique, dans la production des cellules, des vecteurs thérapeutiques ou des acides nucléiques thérapeutiques
- Ingénieur qualité dans une structure de thérapie cellulaire
- Responsable des affaires réglementaires et technico-réglementaires dans les agences gouvernementales (ANSM, agence de biomédecine) ou industrielles
- Cadre commercial dans les sociétés spécialisées dans la culture cellulaire, les biomatériaux, les vecteurs, …

Entre un tiers et la moitié de la promotion poursuit par **une thèse de sciences**, en laboratoire, en milieu hospitalier ou en industrie. En plus des exemples cités précédemment, le doctorat permet une ouverture vers des postes d'enseignants-chercheurs, hospitalo-universitaires, ou de chargés de recherche (INSERM, …)

EXEMPLES DE PARCOURS



MAXIME

- Licence en Biologie, Université Grenoble Alpes
- Master 1 IS – Sciences et Management des Biotechnologies (SMB), Université Grenoble Alpes
- Master 2 IS – SMB - Thérapie cellulaire, génique et ingénierie tissulaire (TCGIT), Université Grenoble Alpes

Stage : organoïdes 3D pour l'étude de la cancérogénèse prostatique (CEA Grenoble)

- Poste actuel : 3D bioprinting manager (CTI Biotech, Lyon)

JULIETTE

- Licence Biotechnologies-Santé, Université Grenoble Alpes
- Master 1 IS – Parcours Sciences et Management des Biotechnologies (SMB), Université Grenoble Alpes

Stage : thérapie génique de la maladie de Charcot-Marie-Tooth (CHU Bicêtre)

- Master 2 IS – SMB – Thérapies Cellulaires, Géniques et Ingénierie Tissulaire (TCGIT), Univ. Grenoble Alpes

Stage : thérapie génique des dystrophies musculaires (Généthon, Evry)

- Poste actuel : doctorante en thérapie génique (Généthon, Evry)

CONTACTS et INFORMATIONS
https://licences-masters-sante.univ-grenoble-alpes.fr/masters/

- ***Responsable pédagogique***

Walid RACHIDI (Walid.Rachidi@univ-grenoble-alpes.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/