

## MASTER 2 METHODES INNOVANTES EN DEVELOPPEMENT ET INDIVIDUALISATION PHARMACOLOGIQUES



### PUBLIC

- Etudiants issus du Master 1 IS – Parcours **Sciences et Ingénierie du Médicament\***
- Etudiants ayant validé une 5<sup>ème</sup> année de pharmacie
- Internes en pharmacie ou en médecine, étudiants ingénieurs, vétérinaires, ...
- Etudiants issus d'autres M1, notamment biochimie, chimie-biologie, biotechnologies, ...
- Autres profils après examen par la commission d'admission

### PROGRAMME

Le parcours s'appuie autant sur des interventions de professionnels du secteur que sur la mise en situation notamment grâce à l'UE Projet Développement du Médicament. L'agenda peut être adapté pour les internes hospitaliers.

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

##### Unités d'enseignements obligatoires (18 ECTS)

- Concepts avancés pharmacologiques (3 ECTS)
- Projet développement du médicament (6 ECTS)
- Drug repositionning (3 ECTS)
- Pharmacologie de précision (3 ECTS)
- Chimie médicinale (3 ECTS)

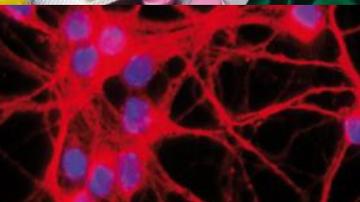
##### Unités d'enseignements au choix (12 ECTS)

- Anglais (3 ECTS, obligatoire si B2 non atteint)
- Pharmacologie générale (6 ECTS)
- Recherche clinique : méthodologie avancée (3 ECTS)
- Animal experimentation (3 ECTS)
- Proteomics for health research (3 ECTS)
- Artificial intelligence for omics (6 ECTS)
- Application of artificial intelligence for healthcare (3 ECTS)
- Evaluation médico-économique des innovations en santé (3 ECTS)
- Méthodes d'exploration cardiovasculaires, métaboliques et endocriniennes (3 ECTS)

#### SEMESTRE 2 (janvier – juin / 30 ECTS)

Stage de 6 mois, en France ou à l'étranger. Laboratoire académique ou dans l'industrie pharmaceutique.

\* Le parcours de M1 « Sciences et Ingénierie du Médicament » deviendra « Sciences et Ingénierie de l'Environnement et du Médicament » en 2025-2026 sans changement notable du programme.



### 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, ...)



## MASTER 2 METHODES INNOVANTES EN DEVELOPPEMENT ET INDIVIDUALISATION PHARMACOLOGIQUES

### OBJECTIFS et DEBOUCHES

- La formation vise à apporter aux étudiants toutes les compétences requises pour participer à des **projets de développement de nouvelles stratégies pharmacologiques** appliquées à la santé humaine ou vétérinaire.
- L'objectif est de former les étudiants aux approches modernes de la recherche pharmaceutique en explorant les concepts les plus innovants comme la médecine de précision, la recherche à partir des big data ou encore le repositionnement de molécules actives
- Le master est adapté pour tous ceux qui envisagent une carrière de scientifique avec **une poursuite en thèse de sciences**. Il est également adapté pour les étudiants inscrits en **double cursus médecine ou pharmacie** de même que pour les **internes hospitaliers**. Pour ceux qui souhaitent intégrer directement le monde professionnel, la formation donne l'équivalent d'un niveau d'**ingénieur d'étude**. Les étudiants diplômés du parcours MIDIP peuvent postuler sur des postes de **chargé de projet en R&D dans les entreprises et laboratoires du médicaments, en particulier dans les CRO précliniques** (Contract Research Organization).

### EXEMPLES DE PARCOURS



#### MATHILDE

- Licence Physiologie et Génomique Fonctionnelle, Aix-Marseille Université
- Master Ingénierie et Ergonomie de l'Activité Physique, Aix-Marseille Université
- **Master 2 IS – Méthodes Innovantes en Dév. et Individualisation Pharmacologiques, UGA**  
Stage : **développement préclinique d'une approche innovante de neuroprotection.**  
(The Element Biotechnology, Grenoble Institut des Neurosciences)
- Poste : thèse CIFRE en entreprise et en laboratoire  
(The Element Biotechnology et Grenoble Institut des Neurosciences)



#### FATIMA

- Docteure en médecine vétérinaire, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Maroc
- **Master 2 IS – Méthodes Innovantes en Dév. et Individualisation Pharmacologiques, UGA**  
Stage : **direction des études précliniques et cliniques (société Phatophy, France)**
- Poste : responsable recherche et développement clinique – Vaccins animaux de compagnie (Boehringer Ingelheim, France)

### CONTACTS et INFORMATIONS

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

- **Responsable pédagogique**  
Sylvain KOTZKI (Sylvain.Kotzki@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/>