

MASTER 2

METHODES INNOVANTES EN DEVELOPPEMENT ET INDIVIDUALISATION PHARMACOLOGIQUES

Master Recherche & Professionnel – Accessible aux étudiants en double cursus

PRESENTATION

Le parcours **Méthodes Innovantes de Développement et d'Individualisation Pharmacologique** est un programme de **formation avancée en pharmacologie appliquée** au développement du médicament. Il s'agit d'un parcours transversal dédiée à la **pharmacologie préclinique et clinique**. Le parcours s'appuie autant sur des interventions de professionnels du secteur que sur la mise en situation notamment grâce au **Projet Développement du Médicament**.

PUBLIC

- Etudiants issus du Master 1 IS – Parcours Sciences et Ingénierie du Médicament
- Etudiants ayant validé une 5ème année de pharmacie
- Internes en pharmacie ou en médecine
- Etudiants ingénieurs ou vétérinaires
- Etudiants issus d'autres M1 en Sciences du Médicament
- Autres profils après examen par la commission pédagogique

PROGRAMME THEMATIQUE

1. Concepts avancés en pharmacologie

Modélisation – Intelligence Artificielle – Approches transversales – Pharmacologie des biotechnologies

2. Repositionnement pharmacologique

Découverte des enjeux modernes de repositionnement thérapeutiques

Méthodes de découverte de nouvelles propriétés pharmacologiques de molécules connues

3. Pharmacologie de Précision

Méthodes de personnalisation des traitements – populations particulières – Médecine 5P

Pharmacogénétique – Identification des sources de variabilité de la réponse pharmacologique

4. Chimie médicinale

Projet Développement du Médicament

- Connaître les grands principes de développement du médicament en s'appuyant sur l'articulation entre la chimie médicinale, la recherche préclinique pharmacologique et toxicologique et la recherche en pharmacologie clinique
- Formation pratique avec rédaction d'un dossier de développement
- Travail collaboratif tutoré avec une approche par gestion de projet

OBJECTIF

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.

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 450 étudiants en 2022 dont :
 - 40% d'étudiants issus de cursus santé (médecine, pharmacie, maïeutique, électroradiologie médicale, kinésithérapie, ...)
 - 60% d'étudiants issus de licences scientifiques, d'écoles d'ingénieurs, ...
- 6 parcours de Master 1 et 14 parcours de Master 2 en 2022-2023
- Domaines couverts : biotechnologies / medtechs / sciences du médicament / relations environnement-santé
- 550 intervenants par an (universitaires, hospitalo-universitaires, industriels, chercheurs académiques, hospitaliers, ...)

DEBOUCHES

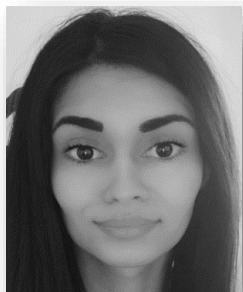
Le master est adapté pour tous ceux qui envisagent une **carrière de scientifique** avec une poursuite en **thèse de sciences**. Il est également adapté pour les étudiants inscrits en **double cursus médecine ou pharmacie** de même que pour les **internes hospitaliers**. Pour ceux qui souhaitent intégrer 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).

INFORMATIONS

- **Composante** : UFR de Pharmacie de Grenoble
- **Durée** : 1 an dont 6 mois de stage au 2nd semestre
- **Début de la formation** : 1^{ère} semaine de septembre. Pour les internes hospitaliers, l'agenda du premier semestre sera adapté de même que la période de stage peut être ajustée pour limiter le effets de chevauchement avec les stages d'internat.
- **Type de formation** : initiale / continue
- **Lieu** : Faculté de pharmacie de Grenoble

EXEMPLES DE PARCOURS

SARAH



- Licence en chimie-biologie
- Master I en sciences du médicament ; stage dans la formulation pharmaceutique à Chambéry
- Master II MIDIP ; stage de 6 mois à l'Institut Albert Bonniot (IAB) : étude de la voie du LKB1 dans les cellules tumorales de Sertoli
- Depuis les master, Sarah est ingénieure d'étude en recherche préclinique en cancérologie à l'Institut Cochin (Paris).
- Sarah a également validé le niveau I de formation à l'expérimentation animale

CLEMENT



- Licence de Biotechnologie pour la santé, université Joseph Fourier, Grenoble
- Master 1 Science et ingénierie du médicament, Université Grenoble Alpes. Stage en laboratoire: Etude du rôle du facteur Ahr dans la réparation de l'ADN des cellules kératinocytes co-exposées aux UVs et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques. CEA Grenoble- SYMMES, équipe CIBEST.
- Master II MIDIP ; Stage de 6 mois: Etude de l'interaction des voies beta-adrénergiques et insuliniques dans un contexte de changements métaboliques induits par l'hypoxie intermittente chronique. Laboratoire HP2, INSERM U1300.
- 2019-2023 : Thèse de science à l'école doctorale EDISCE, Grenoble. Financé par une bourse IDEX. Laboratoire HP2, U1300. Sujet : Impact de l'hypoxie intermittente chronique dans la cicatrisation dans des modèles expérimentaux d'ulcères du pied diabétique.

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