



IDIL - Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications

MASTER CHIMIE



ECTS
120 crédits



Durée
2 ans



Structure de
formation
Faculté de
pharmacie



Langue(s)
d'enseignement
Anglais

Parcours proposés

- Master 1 - IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications
- Master 2 - IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications

- Prodrugs and bioprecursors
- Nanotechnologies and multifunctional targeting
- Chemobiologie

Les + de la formation

- Stages gratifiés en M1 et M2
- Cours en anglais et environnement international
- Parcours personnalisables
- Accompagnement par un mentor et un tuteur

Présentation

Le projet Inter Disciplinary - In Lab' est le programme gradué de l'Université de Montpellier. Financé par le Programme d'Investissement d'Avenir 3; il répond à l'appel à projet "Structuration de la Formation par la Recherche dans les initiatives d'excellence" (SFRI).

Le Parcours "Master in **Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications**" consacre l'essentiel de ce qui garantit l'existence même de l'humanité, et se projette bien au-delà en organisant les aspects cruciaux d'une vie saine, durable et en harmonie avec son environnement. La chimie est au coeur des concepts vitaux qui consiste à signer, protéger et nourrir les êtres humains. Ce parcours vous propose d'y répondre avec une **formation multidisciplinaire autour de la chimie, enrichie de biologie et des sciences pharmaceutiques d'un côté et du génie chimique et des sciences des matériaux de l'autre.**

Exemples d'unités d'enseignement :

Objectifs

L'objectif du projet est de transformer la pédagogie de l'Université en proposant aux étudiants **une formation par la Recherche pour la Recherche**, en immergeant les étudiants dans les laboratoires dès le Master 1.

Ce programme, à l'échelle de MUSE, a pour objectif de :

- Proposer une formation "inLab" "au laboratoire" dès le Master 1;
- Favoriser l'interdisciplinarité, notamment autour des enjeux de MUSE



- Favoriser l'ouverture internationale (attractivité internationale, enseignements en anglais) de l'UM.
- Renforcer le lien Master/Doctorat;

Savoir-faire et compétences

Ayant forgé votre capacité à comprendre et à analyser les enjeux divers et complexes de la santé humaine et de son environnement, capables d'agir individuellement et en équipe, ayant acquis une réelle expérience internationale, vous serez des acteurs incontournables pour participer à des programmes de recherche publics ou privés.

Admission

Conditions d'admission

- Diplôme de licence dans le champ disciplinaire
- Niveau d'anglais B2 minimum
- CV et lettre de motivation
- 2 lettres de soutien d'un chercheur et/ou professeur
- Estimation du classement de l'étudiant dans sa promotion
- Relevé de note explicatif

Modalités d'inscription

Dans un premier temps, veuillez prendre contact avec le responsable du Master qui vous intéresse, afin de prendre les informations concernant le niveau attendu et le type d'enseignement proposé.

Étudiants français & Européens :

- Pour le M1, suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
- Pour les M2, l'étudiant.e devra déposer son dossier de candidature via l'application e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature>

Étudiants internationaux hors UE : suivre la procédure « Études en France » : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentification/login.html>

Droits de scolarité

Bourses disponibles

- Stages gratifiés pour tous en M1 § M2
- Pour les étudiants internationaux / Une bourse IDIL de 4 mois est disponible en M1 § M2 (600€/mois)
- Pour les étudiants internationaux / Le programme IDIL rembourse votre titre de transport pour venir étudier à Montpellier (jusqu'à 600€/mois)
- Pour les étudiants internationaux / Des cours de français langue étrangère sont proposés pour faciliter l'intégration des internationaux.

Pré-requis obligatoires

Ayant complété une licence de chimie ou tout autre équivalent, ce parcours conduit à une formation approfondie et actualisée en chimie moléculaire, macromoléculaire et chimie des matériaux appliquées en santé et environnement (de l'éco-conception au recyclage), le tout combiné à une formation à la recherche dans ses laboratoires de premier plan.

Et après

Insertion professionnelle

Bien que les parcours IDIL soient orientés vers la recherche, ils offrent tout au long de leur durée un incroyable montant d'expériences professionnelle pouvant être utilisée dans n'importe quel milieu professionnel. Comment travailler au



sein d'une équipe, comment conduire un projet, comment utiliser la data sont autant de softskills enseignés durant ce programme.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Damien QUEMENER

✉ damien.quemener@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Tahmer Sharkawi

☎ +33 4 11 75 95 24

✉ tahmer.sharkawi@umontpellier.fr

Contact administratif

Fleur Lorrain

☎ +33 4 11 75 93 11

✉ fleur.lorrain@umontpellier.fr

Lieu(x)

📍 Montpellier - Faculté de Pharmacie

En savoir plus

Inter Disciplinary - In Lab'graduate program

🔗 <https://idil.edu.umontpellier.fr/>



Programme

Organisation

Le programme gradué IDIL (Interdisciplinary In Lab) de l'Université de Montpellier a ouvert ses portes en Septembre 2022, et a pour objectif de former les étudiants par et pour la recherche via l'innovation pédagogique. Les parcours IDIL disponibles sont diversifiés et couvrent de nombreuses disciplines, de la bio-santé jusqu'aux sciences politiques.

Enseignés entièrement en anglais, les parcours IDIL proposent aux étudiants de suivre leurs cours au travers d'une structure unique grâce à quatre aspects principaux :

- **Apprentissage par la pratique.** Les parcours IDIL accordent une place déterminante à l'apprentissage par la pratique en incluant au sein de leurs cursus des In-lab units (cours se déroulant au sein d'un laboratoire) ainsi qu'un stage recherche subventionné en M1 et M2. Le programme IDIL ouvre les portes d'une centaine de laboratoires de l'Université de Montpellier, dans lesquels les étudiants seront amenés à travailler en immersion.

- **Personnalisation du cursus.** Les étudiants IDIL ont la possibilité de composer leur parcours en fonction de leur projet professionnel et intérêts en sélectionnant leurs cours au travers de trois unités d'enseignement différentes : Non Core, In-lab et Transversales. *Un accompagnement sera proposé afin que le cursus de l'étudiant corresponde à son choix d'orientation.*

- **Introduction à une nouvelle discipline.** Tous les étudiants IDIL doivent choisir une unité d'enseignement Non Core, qui est un cours d'introduction à une discipline d'un autre parcours IDIL. Pour exemple, un étudiant en Comparative Politics and Public Policy peut suivre un cours d'introduction au parcours Applied Ecological and Evolutionary Sciences. Ce dispositif permet aux étudiants de posséder un profil unique, et représente un moyen efficace de développer une pensée interdisciplinaire, enjeu majeur de la recherche moderne.

- **Accompagnement par un mentor.** Tout au long de son cursus IDIL, l'étudiant sera coaché par un chercheur issu des laboratoires montpelliérains. Il endosse un rôle de préparation au stage, d'enseignement de la théorie au travers divers ateliers, ainsi de développement du réseau professionnel de l'étudiant.

Plus d'informations sur le programme gradué IDIL ici : <http://idil.edu.umontpellier.fr/>

Master 1 - IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications

Semestre 1 IDIL Core Teaching units : UEs à choix pour un total de 10ECTS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Thermodynamique et équilibres de phases	UE	13h	7h		2 crédits



Biopolymères et polymères dégradables pour le DD	UE	11h	9h	2 crédits
Chemobiology	UE			2 crédits
Influence des propriétés d'élaboration	UE	11h	9h	2 crédits
Peptides et protéines	UE	15h	5h	2 crédits
Drug design: case studies	UE			2 crédits
Agrochimie, protection des cultures	UE			
Durabilité-vieillessement des matériaux	UE	11h	9h	3 crédits
Phénomènes de transport	UE	11h	9h	2 crédits
Polymères pour la santé	UE	15h	5h	2 crédits
Développement de matériaux pour la santé	UE	11h	9h	2 crédits
Enregistrement international médicaments	UE			
(Nano)matériaux inorganiques pour la santé	UE	11h	9h	2 crédits
Modélisation et simulations numériques	UE	11h	9h	2 crédits
Nanotechnologies pour la santé (UE PHARMACIE)	UE	15h	3h	2 crédits
Matériaux moléculaires	UE			
Structure-based drug design	UE	18h		2 crédits
Synthèses stéréosélectives	UE			
Conception de matériaux membranaires	UE	11h	9h	2 crédits
Criblage	UE		9h	2 crédits
Immunotargeting	UE			2 crédits
Synthèses stéréosélective	UE			
Applications des technologies membranaires	UE	11h	9h	2 crédits
Omiques	UE	15h	5h	2 crédits
Formulation de biomédicaments et biomatériaux (UE PHARMACIE)	UE	25h	2h	
Therapeutic peptides § Peptidomimetics	UE			
Targeted therapies	UE			2 crédits
Chimie de coordination et chimie organique	UE	13h	7h	2 crédits
Analyse de cycle de vie – Eco conception	UE	11h	9h	2 crédits
Prodrogues/bioprécurseurs	UE	15h	5h	2 crédits
Nanotechnologies et systèmes multifonctionnels à visée théra	UE			

Semestre 2 IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications



	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	Stage				30 crédits
Stage M1 IDIL	Stage				30 crédits

Master 2 - IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications

Semestre 3 IDIL Core Teaching units : UEs à choix pour un total de 12ECTS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Thermodynamique et équilibres de phases	UE	13h	7h		2 crédits
Biopolymères et polymères dégradables pour le DD	UE	11h	9h		2 crédits
Chemobiology	UE				2 crédits
Chemo-informatique	UE	15h	5h		2 crédits
Influence des propriétés d'élaboration	UE	11h	9h		2 crédits
Peptides et protéines	UE	15h	5h		2 crédits
Drug design: case studies	UE				2 crédits
Agrochimie, protection des cultures	UE				
Durabilité-vieillessement des matériaux	UE	11h	9h		3 crédits
Phénomènes de transport	UE	11h	9h		2 crédits
Polymères pour la santé	UE	15h	5h		2 crédits
Développement de matériaux pour la santé	UE	11h	9h		2 crédits
Enregistrement international médicaments	UE				
(Nano)matériaux inorganiques pour la santé	UE	11h	9h		2 crédits
Modélisation et simulations numériques	UE	11h	9h		2 crédits
Nanotechnologies pour la santé (UE PHARMACIE)	UE	15h	3h		2 crédits
Matériaux moléculaires	UE				
Structure-based drug design	UE	18h			2 crédits
Conception de matériaux membranaires	UE	11h	9h		2 crédits
Criblage	UE		9h		2 crédits
Immunotargeting	UE				2 crédits
Synthèses stéréosélective	UE				
Applications des technologies membranaires	UE	11h	9h		2 crédits
Omiques	UE	15h	5h		2 crédits



Formulation de biomédicaments et biomatériaux (UE PHARMACIE)	UE	25h	2h	
Therapeutic peptides § Peptidomimetics	UE			
Targeted therapies	UE			2 crédits
Chimie de coordination et chimie organique	UE	13h	7h	2 crédits
Analyse de cycle de vie – Eco conception	UE	11h	9h	2 crédits
Prodrogues/bioprécurseurs	UE	15h	5h	2 crédits
Nanotechnologies et systèmes multifonctionnels à visée théra	UE			

Semestre 4 IDIL Chemistry for healthcare, protection and nutrition applications

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	Stage				30 crédits