

## MODALITÉS DE RECRUTEMENT

### Pour une entrée en Master 1 :

Les étudiants **titulaires d'une licence de chimie de Nantes** sont admis de droit. Pour les étudiants provenant de l'étranger ou titulaires d'une licence d'une autre mention, le recrutement se fait sur dossier.

### Pour une entrée en Master 2 :

Les étudiants **titulaires d'un Master 1 de chimie de l'Université de Nantes** sont admis de droit. Pour les étudiants provenant de l'étranger ou titulaires d'un Master 1 d'une autre mention, le recrutement se fait sur dossier.

# MASTER CHIMIE

## SPÉCIALITÉ : CHIMIE FINE ET THÉRAPEUTIQUE



### Renseignements pédagogiques :

**Muriel Pipelier**

Responsable pédagogique M1  
muriel.pipelier@univ-nantes.fr

**Sylvain Collet et Françoise Zammattio**

Responsables pédagogiques M2  
sylvain.collet@univ-nantes.fr  
francoise.zammattio@univ-nantes.fr

### Renseignements administratifs :

Service Formation Continue et Alternance (FOCAL)  
02 51 12 53 99  
focal@univ-nantes.fr

→ **2<sup>ème</sup> année possible en alternance :  
Contrat de professionnalisation**

[www.univ-nantes.fr/sciences](http://www.univ-nantes.fr/sciences)



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES



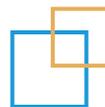
UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES

## PRÉSENTATION ET OBJECTIFS DE LA FORMATION

La spécialité de Master "Chimie Fine et Thérapeutique" (CFT) est une **formation pluridisciplinaire qui traite de la synthèse organique appliquée au domaine de la santé**. Cette thématique fait appel à des **compétences scientifiques très diverses dans le domaine de la chimie fine** : chimie des organométalliques, synthèse asymétrique, stratégies de synthèse, synthèses hétérocycliques, pharmacochimie, modélisation moléculaire...

La formation vise à :

- former au niveau bac+5 des chimistes performants en synthèse et caractérisation des molécules bioactives à visée thérapeutique.
- orienter et préparer les étudiants au doctorat ainsi qu'à rejoindre le milieu industriel au niveau bac+5.
- proposer un parcours légèrement modifié pour la formation par alternance par contrat de professionnalisation



## COMPÉTENCES ACQUISES ET SAVOIR-FAIRE

- **Concevoir de nouvelles molécules** et proposer une stratégie de synthèse adaptée
- **Superviser et coordonner** un projet de recherche et d'étude scientifique
- **Valoriser et diffuser les résultats** auprès de la communauté scientifique
- **Maîtriser la recherche et l'abstraction d'informations pour la réalisation d'une étude** ou l'exécution d'un projet
- **Mettre en œuvre une démarche expérimentale** en maîtrisant les différentes techniques de laboratoire de synthèse organique
- **Collecter et analyser les données** relatives à un projet de recherche
- **Utiliser des logiciels de modélisation et de simulation** pour concevoir des modèles théoriques (simulation, modélisation)
- **Communiquer dans une langue étrangère** (anglais) et maîtriser le vocabulaire technique
- **Faire respecter les réglementations, les contraintes environnementales et l'éthique scientifique**
- **Adapter sa communication** en fonction de son auditoire
- **Travailler en équipe**

### CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

- Chimie Organométallique et radicalaire
- Synthèses hétérocycliques et réaction péricycliques
- Chimie supramoléculaire-Pharmacochimie
- Stratégies de synthèse et synthèse asymétrique
- Spectroscopies (UV, IR, RX) - RMN
- Modélisation appliquée au drug design
- Modélisation Moléculaire appliquée à l'étude de la réactivité
- Travaux Pratiques, Recherche bibliographique
- Chimie et biologie des macromolécules naturelles
- Synthèse combinatoire et parallèle
- Problématiques industrielles

## MÉTIERS ET DÉBOUCHÉS

L'élaboration de molécules originales et sophistiquées pour la préparation de nouveaux médicaments nécessite un **haut niveau de connaissance en chimie organique ainsi que des outils de synthèse à la disposition du chimiste**.

L'analyse structurale des molécules synthétisées ou extraites du milieu naturel nécessite également des **compétences élevées dans le domaine analytique et plus particulièrement en Résonance Magnétique Nucléaire**.

La découverte de nouveaux médicaments s'appuie désormais de plus en plus sur des approches théoriques offertes par la **modélisation moléculaire**. A l'avenir, cet outil deviendra indispensable afin de rationaliser et optimiser ce processus.

La formation permet d'accéder à des postes :

- **d'ingénieurs dans des domaines variés** : Recherche et Développement pharmaceutique, chimie fine, synthèse à façon, parachimie, agroalimentaire, biomatériaux, ...
- **de cadres techniques dans l'industrie chimique**
- **d'ingénieurs d'étude** : organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRA...)



## ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

**Master 1** : L'enseignement présentiel se déroule de septembre à février. Il est suivi d'une période de stage de 4 à 6 mois en laboratoire académique ou en entreprise.

**Master 2** : L'enseignement présentiel se déroule de septembre à janvier. Le deuxième semestre est composé d'un stage de 5 à 6 mois en laboratoire académique ou en entreprise.

Les étudiants en contrat de professionnalisation alternent, au premier semestre, des périodes à l'Université et en Entreprise (périodes de 4 à 6 semaines). Le deuxième semestre se compose d'une période de 6 mois en entreprise avec une semaine à l'Université courant juin pour une formation au management et au développement personnel.

## PROFIL DES CANDIDATS

**La spécialité CFT s'adresse à des étudiants ayant acquis de bonnes connaissances générales en chimie.**

La formation en Master 1 s'inscrit comme une poursuite d'études pour les étudiants titulaires d'une licence de chimie désirant se spécialiser en chimie organique.

La formation en Master 2 s'inscrit comme une poursuite d'études pour les étudiants du parcours CFT du Master 1 de la même mention (accès de droit) et est également ouverte aux étudiants issus du Master 1 Chimie-Biologie, de la mention Génie Chimique et Biologique ou de tout autre M1 Chimie.