

## Master Chimie

# Parcours Chimie et Interfaces avec le Vivant

### Objectifs

Les projets de recherche et développement dans les domaines académiques ou industriels sont de plus en plus pluri-disciplinaires et nécessitent une formation adéquate. Le master « Chimie et interfaces avec le vivant » a été conçu dans cet esprit en proposant une formation de haut niveau en chimie avec une ouverture vers le vivant. Cette ouverture, qui se concrétise par certains modules de biologie pour chimistes, se matérialise aussi par le lien fort existant entre cette formation et le laboratoire mixte Université-CNRS (UMR CNRS 6521) dans lequel de nombreux chercheurs et enseignants-chercheurs développent des recherches de niveau international basées sur la conception de molécules bio-inspirées (modèles de métallo-enzymes pour des applications en catalyse ou la production d'énergie, nanomatériaux,...), ou le développement de molécules pour des applications en biologie-santé (imagerie, anticancéreux, bactéricides, ...).

Les objectifs de cette formation, tout en suivant l'évolution des divers secteurs de la chimie actuelle, permettent aux étudiants soit une insertion professionnelle directe au niveau "Ingénieur d'études" en recherche et en développement, soit une poursuite en doctorat à Brest, en France ou à l'étranger (secteur académique ou privé/industriel ou mixte dans le cadre de recherches financées par des grands groupes industriels).

Les emplois exercés à la suite de cette formation orientée à l'interface du monde du vivant (santé, environnement, énergie, biomimétique, bio-applications) se situent en recherche et en développement : Ingénierie et recherche / Chargé d'études en chimie / Chef de projets / Formateur / Chercheur (CNRS / INSERM...) et Enseignant-chercheur.

Les secteurs d'activités correspondants à cette formation sont nombreux : Laboratoires d'analyses / Centres de productions industrielles / Centres de recherche en Chimie, Pharmacie, Santé / Cosmétique / Environnement / Agro-alimentaire.

### Compétences acquises

Les compétences acquises par les diplômés du parcours "Chimie et Interfaces avec le Vivant" sont à la fois pratiques et théoriques, avec en M1 une large place laissée aux travaux pratiques et projets et en M2 un temps d'accueil au laboratoire qui permet un travail approfondi sur un sujet de recherche. Ces compétences permettent une insertion dans le monde de la recherche, qu'elle soit académique ou industrielle. L'orientation des enseignements vers la chimie aux interfaces du vivant en chimie organique, inorganique, analytique et théorique complétés par 2 modules de biologie pour chimistes contribue à cette ouverture en adéquation avec les débouchés de la chimie actuelle.

Les jeunes diplômés sauront appliquer leurs connaissances tant théoriques que pratiques pour :

- Évoluer dans un laboratoire de recherche (en vue de préparer un doctorat en chimie organique, inorganique, physico-chimie et analytique) et/ou de développement.
- Gérer et résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie, mettre au point des techniques expérimentales, vendre et installer puis maintenir des appareillages spécialisés.
- Participer à des travaux de recherche fondamentale ou appliquée : effectuer un travail bibliographique afin d'acquérir une bonne visibilité de l'état de l'art d'un avant-projet, préparer les protocoles expérimentaux nécessaires aux développements d'un projet de recherche.
- Diffuser des connaissances acquises, présenter des résultats de projets de recherche sous forme orale et écrite.
- Enseigner dans le supérieur.

### Conditions d'accès

Le jury du Master parcours "Chimie et Interface avec le Vivant" étudiera l'ensemble des demandes d'admission en première ou seconde année pour permettre la meilleure intégration et une orientation adéquate au profil du candidat, l'objectif étant la réussite de l'étudiant. D'une façon générale, l'admission se fait au niveau Bac+3 en Master 1 (étude des dossiers et/ou entretien) et au niveau Bac+4 en Master 2 (étude des dossiers et/ou entretien) ou sur validation des acquis de l'expérience (VAE).

### Poursuite d'études

La poursuite d'étude privilégiée est l'intégration dans un laboratoire de recherche dans le cadre d'un doctorat (tout type de financements : publics, industriels etc...). Il est à noter que la poursuite d'études en doctorat s'accompagne d'un changement de statut, les étudiants devenant salariés.

L'étudiant devient à la suite de sa thèse Docteur et peut intégrer le monde de la recherche dans de nombreux secteurs, domaines et ce tant dans le monde académique qu'industriel.

Des exemples illustrant le devenir des étudiants sont disponibles dans la rubrique « Enseignements » du site web du département de chimie:

➔ <http://www.univ-brest.fr/departement-chimie/>

➔ [Voir les enquêtes de l'Observatoire de l'UBO](#)

### Insertion professionnelle

Le diplômé du Master Chimie parcours "Chimie et Interfaces avec le Vivant", fort d'une formation de haut niveau en chimie et avec une ouverture vers le vivant, pourra s'insérer dans des secteurs très variés en tant que chercheur ou ingénieur de recherche/d'études.

Ce professionnel travaillera dans les secteurs d'activités tels que la chimie / la pharmacie - santé / la cosmétique / l'énergétique / l'environnement / l'agro-alimentaire / l'automobile

Il évoluera dans des centres de recherche / centres de productions industrielles / Laboratoires d'analyses où il exercera des emplois suivants de type chercheur, chargé d'études en chimie / formateur ou chercheur (type CNRS, INSERM) enseignant-chercheur après concours de la fonction publique.

➔ [Voir les enquêtes de l'Observatoire de l'UBO](#)

### Infos pratiques

**Faculté des Sciences et Techniques à Brest**

#### Contacts

Responsable formation : Master 2 Chimie et Interfaces avec le vivant : Raphaël TRIPIER02 98 01 61 38, Véronique PATINECO2 98 01 79 27

## Programme

### M1

#### Semestre 7

<b>S7_CHIM_SORG1 : Synthèse organique 1</b>	60h
<b>S7_CHIM_COORD : Chimie de coordination</b>	60h
<b>S7_CHIM_ELEC : Electrochimie</b>	60h
<b>S7_CHIM_TECLA : Techniques d'analyses au laboratoire</b>	60h
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	70h
- Anglais	24h
- Communication-Entreprise	
- Entreprise	22h
- Communication	24h

#### Semestre 8

<b>S8_CHIV_COM : Chimie organométallique</b>	60h
<b>S8_CHIV_SORG2 : Synthèse organique 2</b>	60h
<b>S8_CHIV_SPEC : Spectroscopies</b>	60h
<b>S8_CHIV_MNB : Molécules naturelles et Biologie</b>	20h
<b>S8_CHIV_ETEX : Etudes Expérimentales</b>	32h
<b>S8_CHIV_STAGE : stage</b>	
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	66h
- Anglais	24h
- Communication-Entreprise	
- Entreprise	18h
- Communication	24h

### M2

#### Semestre 9

<b>S9_CHIV_TAL1 : Temps d'accueil en laboratoire 1</b>	
<b>S9_CHIV_MOLMAT : De la molécule au matériau: conception et applications</b>	32h
<b>S9_CHIV_ELEC : Electrochimie moléculaire et bio-inspirée</b>	32h
<b>S9_CHIV_BOMET : Bioorganométallique, organométallique et catalyse</b>	32h
<b>S9_CHIV_MACIM : Chimie macrocyclique , propriétés, imagerie médicale et thérapie</b>	32h
<b>S9_CHIV_ORGP : Organophosphorés, bioconjugaison et vectorisation</b>	32h
<b>S9_CHIV_THEO : Chimie théorique et DFT</b>	20h
<b>S9_CHIM_INST : Instrumentations</b>	25h
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	66h
- Anglais	24h
- Communication - Entreprise	42h
- Communication	
- Entreprise	

#### Semestre 10

<b>S10_CHIV_TAL2 : Temps d'Accueil en Laboratoire 2</b>	
<b>S10_CHIV_BIOC : Biologie et caractérisation des biomolécules</b>	22h
<b>S10_CHIV_NASUP : Nanomatériaux et chimie supramoléculaire</b>	22h
<b>Propriété industrielle et intellectuelle</b>	11h

Dernière mise à jour le 17 octobre 2019