

# Double diplôme Physique-Chimie

## Licence Physique | Licence Chimie

Depuis la rentrée 2020, des parcours « double diplôme » en Licence de Physique et en Licence de Chimie permettent de valider, en 3 ans, les deux diplômes. Ces parcours, exigeants, orientent principalement vers une poursuite d'études en Master Métiers de l'Enseignement et de la Formation (MEEF) 2<sup>nd</sup> degré en Physique et Chimie, afin de devenir professeur de Physique-Chimie, et en Master à dominante Physique-Chimie.

## Votre programme

Sur les trois années de votre parcours, vous suivrez 1800 heures de cours (présentiel) : Cours Magistraux (CM), Travaux Pratiques (TP), Cours Intégrés (CI) et Travaux Dirigés (TD). Vous aurez également, en plus, 10% d'enseignement ou activités à distance.

Au terme de ces parcours vous aurez acquis 180 ECTS (30 ECTS par semestre), par diplôme de licence.

### Licence 1

#### 1<sup>er</sup> semestre

- Anglais Général
- Méthodologie du Travail Universitaire et Outils Numériques
- Chimie : atome, liaison, molécule
- Informatique
- Mathématiques
- Outils de calcul pour les sciences
- Sciences de l'Univers
- Physique : Électricité / Mécanique du point matériel / Conférences
- UE Libre (stage conseillé...)

#### 2<sup>nd</sup> semestre

- Anglais Général Projet
- Thermochimie et équilibres en solution aqueuse
- Chimie Organique et Inorganique
- Travaux Pratiques de Chimie
- Outils Mathématiques
- Thermodynamique - Introduction à la thermodynamique
- Physique Expérimentale
- Mécanique du point matériel
- Modélisation pour la physique
- Histoire des Sciences (au choix parmi 3)
- UE Libre (stage conseillé...)



### Licence 2

#### 1<sup>er</sup> semestre

- Équilibres chimiques en solution aqueuse
- Cristallochimie et diagrammes de changements d'état
- Thermodynamique Chimique
- Chimie Organique
- Anglais scientifique général
- Electromagnétisme
- Optique géométrique et ondulatoire
- Métiers Physique-Chimie - Projet Professionnel
- Atomistique, liaison chimique
- TP de Chimie générale (solutions + thermo)
- Mécanique générale : Statique des solides et des systèmes
- Thermodynamique : Systèmes ouverts et changements de phases
- Outils Mathématiques
- UE Libre (stage conseillé...)

#### 2<sup>nd</sup> semestre

- Outils informatiques pour la physico-chimie
- Oxydoréduction inorganique à l'état solide et en solution
- Isométrie, stéréochimie et techniques chromatographiques
- Introduction à la spectroscopie
- Anglais Scientifique Projet
- Physique Moderne
- Electromagnétisme
- Cinétique chimique
- Chimie théorique
- Mécanique des milieux déformables
- Modélisation pour la physique
- Physique expérimentale
- Unité d'Enseignement de Découverte
- UE Libre (stage conseillé...)

## Licence 3

### 1<sup>er</sup> semestre

- Théorie des groupes
- Chimie de coordination
- Outils informatiques
- Électrochimie générale
- Anglais pour la communication scientifique
- Spectroscopies
- Physico-chimie organique
- Chimie physique
- Mécanique Quantique
- Outils mathématiques
- Physique des matériaux
- Electromagnétisme
- Physique subatomique
- Ouverture Professionnelle Physique-Chimie
- UE Libre (stage conseillé...)

### 2<sup>nd</sup> semestre

- TP chimie inorganique
- Chimie théorique
- Chimie physique
- Travaux Pratiques de Chimie (Chimie Physique, Chimie Théorique, Spectroscopie Optique)
- Chimie des matériaux
- Anglais Professionnel Chimie
- Physique du Solide
- Thermodynamique
- Physique expérimentale
- Ondes mécaniques, acoustiques et électromagnétiques
- UE Libre (stage conseillé...)

## Vos compétences

Vous posséderez le socle de compétences communes aux mentions de Licence Physique et Licence Chimie (autonomie dans votre travail, respect des principes d'éthique, développement d'une argumentation avec un esprit critique, compréhension des textes scientifiques en anglais, maîtrise des gestes de laboratoire, etc.), complété par des compétences propres au double diplôme :

- vous mobiliserez les concepts fondamentaux de la physique et de la chimie pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples ;
- vous manipulerez les principaux outils mathématiques utiles en physique et en chimie ;
- vous comprendrez le processus d'une analyse : du concept physique des appareillages aux caractéristiques chimiques du produit.
- vous utiliserez les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les différents domaines de la physique et de la chimie ;
- vous validerez un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécierez ses limites de validité ;
- vous identifierez et mènerez en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.

## Vos modalités d'accès

L1 : l'admission en première année de licence est gérée par Parcoursup (pour les bacheliers) ou après une réorientation.

L2 / L3 : accès par transfert ou validation d'acquis.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès en licence :

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



## Vos débouchés

### Après un double diplôme Physique Chimie

A l'issue de votre double parcours de licence, vous pourrez vous orienter vers un Master MEEF (métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) 2<sup>nd</sup> degré afin de préparer le CAPES de Physique-Chimie et devenir enseignant dans le secondaire.

Vous pourrez également poursuivre vos études en Master à dominante Physique, Chimie ou Physique-Chimie. La Faculté des Sciences et des Techniques propose notamment un Master Sciences de la Matière avec deux parcours (ENR : Énergies Nouvelles et Renouvelables ; E-Mat : Innovative Materials and Energy Systems), un Master Physique Fondamentale et Applications et un Master Chimie, avec trois parcours chacun.

## Vos contacts

Dominique LEDUC - Responsable de la Licence de Physique  
[dominique.leduc@univ-nantes.fr](mailto:dominique.leduc@univ-nantes.fr)

Eric RENAULT - Responsable de la Licence de Chimie  
[eric.renault@univ-nantes.fr](mailto:eric.renault@univ-nantes.fr)

Rémi DESSAPT - Responsable L3 double diplôme PC  
[remi.dessapt@univ-nantes.fr](mailto:remi.dessapt@univ-nantes.fr)



Consultez le programme détaillé :

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

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)

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