

# LICENCE CHIMIE

Chimie Moléculaire

Chimie des Matériaux

Procédés Physico-Chimiques

Parcours spécial Chimie

2019 / 2020



## Scuio-IP

Service commun universitaire  
d'information, d'orientation et  
d'Insertion Professionnelle



# Licence Chimie

## ► Domaine Sciences, technologies, santé

La mention de licence comporte 4 parcours-type. Au cours des trois années, les principaux domaines de la chimie sont détaillés pour donner de solides bases aux futurs licenciés en chimie moléculaire, chimie des matériaux et procédés physico-chimiques, la spécialisation n'intervenant qu'au cours de la troisième année pour se poursuivre en master.

La formation combine l'acquisition d'un large socle de connaissances et de compétences dans les principaux champs disciplinaires de la chimie contemporaine, avec une ouverture sur les grandes thématiques actuelles, et la mise en oeuvre de connaissances théoriques et expérimentales associées.

Cette double approche apporte les compétences disciplinaires et transversales indispensables à l'obtention du diplôme, à la poursuite d'études de bac + 5 à bac + 8 (masters, écoles d'ingénieurs, doctorat) et à l'insertion professionnelle.

Le Parcours spécial s'adresse à des étudiants motivés par la recherche et la poursuite d'études longues à l'université. Il vise le master (bac + 5) et le doctorat (bac + 8). Pour profiter au mieux de la proximité entre étudiants et enseignants-chercheurs que propose l'université, l'accent est mis sur la formation « par la recherche ».



## Les points forts

- Solide formation couvrant les différents domaines de la chimie
- Label CMI donnant accès au « métier d'ingénieur »

## ► Dispositif d'accompagnement « OUI SI »

**Licence Chimie 1<sup>re</sup> année (3LA-CH)**  
Cf fiche Dispositifs accompagnés en licence.

## ► Les paliers d'orientation

En 1<sup>re</sup> année :

- › Semestre 1 mutualisé entre les mentions Mathématiques, Physique et Chimie
- › Semestre 2 mutualisé entre la Physique et la Chimie

En 2<sup>e</sup> année :

- › Semestre 3 mutualisé entre la Physique et la Chimie
- › Semestre 4 - spécialisation à dominante Chimie : trois parcours possibles :
  - Chimie (mention Chimie),
  - Sciences physiques et chimiques (mention Physique, parcours Physique chimie),
  - Physique (mention Physique)
- › Module spécifique en semestre 4 vers les licences professionnelles associées

Parcours spécial : tronc commun mathématique, physique, chimie et informatique en semestres 1 et 2; spécialisation en chimie en semestres 3 et 4.

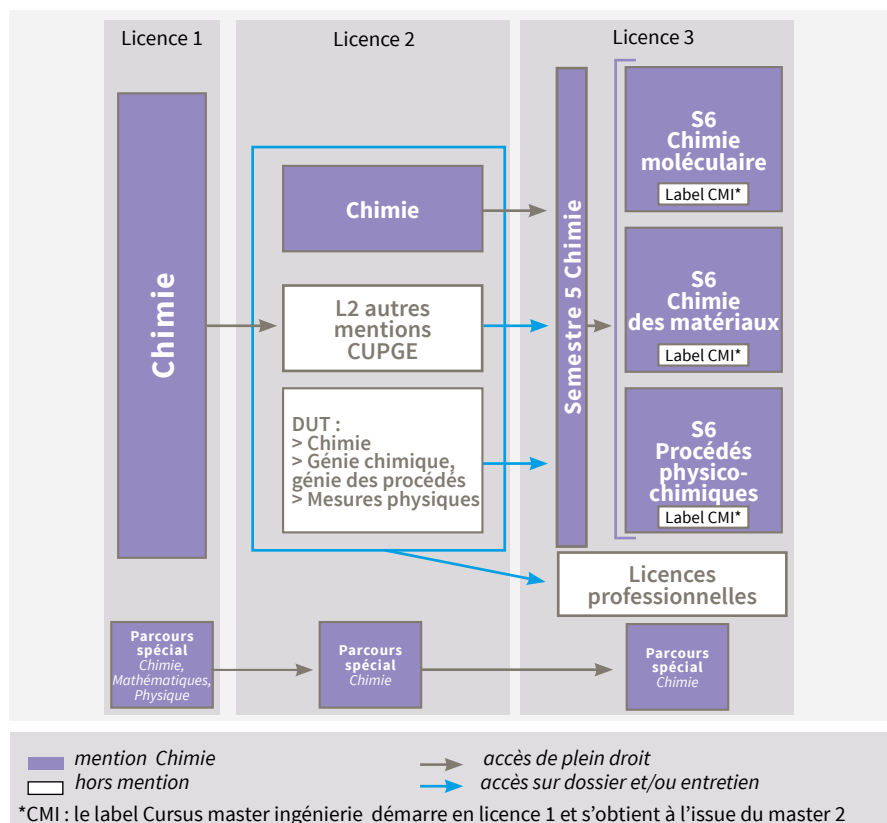
Possibilité de rejoindre les parcours « classiques » en L1 et L2.

CUPGE : accès en L3 avec l'option chimie.

En 3<sup>e</sup> année :

- › Semestre 5 : tronc commun (60 %) et amorce d'une spécialisation (40 %) vers les parcours Chimie moléculaire (S6), Chimie des matériaux (S6) ou Procédés physico-chimiques (S6)
- › Semestre 6 : tronc commun (40 %) et spécialisation en fonction du parcours choisi (60 %)

Le choix du parcours du semestre 6 se fait dès l'entrée en licence 3.



# Licence Chimie

## ► Connaissances

Structure et organisation de la matière ; chimie organique, inorganique et du solide : synthèse et réactivité ; thermodynamique et cinétique chimiques ; spectroscopies et analyse chimique.

## ► Compétences

- › Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour gérer et résoudre des problèmes de chimie organique, inorganique, et/ou chimie physique et analytique.
- › Travailler dans un laboratoire de chimie en suivant une démarche qualité et mettre en pratique les règles d'hygiène et sécurité en vigueur.
- › Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- › Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
- › Mobiliser les concepts essentiels des mathématiques, de la physique et de l'informatique dans le cadre des problématiques de la chimie.

### **Parcours chimie moléculaire :**

- › Concevoir et réaliser la synthèse d'une molécule, biomolécule ou complexe métallique en utilisant les outils et concepts complémentaires de la chimie organique, de la chimie de coordination et de la chimie physique et en proposer des applications.

### **Parcours chimie des matériaux :**

- › Élaborer et caractériser les différentes classes de matériaux (métaux, céramiques, polymères et composites) en utilisant les concepts fondamentaux de la chimie ainsi que les outils spécifiques de la chimie inorganique et du solide pour l'optimisation des propriétés physiques et mécaniques.

### **Parcours Procédés physico-chimiques :**

- › Maîtriser les procédés physico-chimiques de transformation de la matière et de l'énergie en utilisant les concepts fondamentaux des phénomènes aux interfaces et de transport, des bilans matière et énergétique ainsi que la modélisation.

### **Parcours spécial chimie :**

- › Élaborer et réaliser en autonomie une démarche expérimentale en chimie, en termes de conception, analyse, interprétation et modélisation.

## Stages et projets tutorés

- › Stage optionnel entre la L2 et la L3 ou en semestre 6. La durée minimale du stage est de 1 mois.
- › Parcours spécial : un stage obligatoire de 4 mois en laboratoire au semestre 6.
- › Projets : dans le cadre des travaux pratiques.

## La césure

Une période facultative de césure de 6 à 12 mois est possible dans le cursus.

Elle permet d'interrompre ses études pour effectuer un stage en entreprise, partir à l'étranger ou mener à bien un projet plus personnel, de façon autonome ou au sein d'un organisme d'accueil en France ou à l'étranger.

Tout projet est soumis à autorisation. Selon le projet, droits d'inscriptions et bourses seront adaptés.

## La mobilité

Tout étudiant peut effectuer une partie de ses études sous forme de cours ou de stage dans une université partenaire en Europe ou Amérique du Nord.

Ces programmes d'études sont reconnus dans le cursus après réussite des étudiants à leurs examens à l'étranger.

## ► Métiers à bac + 3 et plus

- › Technicien(ne) chimiste ou assistant(e) ingénieur(e) en recherche et développement, en contrôle qualité



## ► Secteurs

- › Pharmacie industrielle
- › Agroalimentaire
- › Énergie
- › Environnement
- › Aéronautique
- › Cosmétologie



## La mention en chiffres 2018-2019

- Effectif global de la mention en L3 : 193 inscrits dont 82 % de bacheliers scientifiques
- Taux de présents à toutes les épreuves\* : 84 %
- Taux de réussite des étudiants présents à toutes les épreuves\* : 84 %
- Taux de réussite sur les inscrits\* : 71 %

\*Les taux de réussite ne concernent que l'année de L3.

Source : Département évaluation et pilotage (DEP) UT3

# Poursuite d'études

## ► Licences professionnelles

Possibles après bac + 2 sur dossier.

Liste indicative.

- › Chimie Analyse et Qualité
- › Conception, pilotage et optimisation énergétique des procédés de la chimie, la pharmacie, et l'environnement
- › Conseiller en produits dermo-cosmétiques
- › Contrôle qualité et management des processus industriels
- › Génie de la formulation
- › Qualité et sécurité sanitaires des aliments
- › Traitement et contrôle des matériaux

## ► Masters

Mentions de master conseillant l'obtention d'une licence de chimie, candidature sur dossier.

- › Chimie
- › Génie des procédés et des bio-procédés
- › Sciences et génie des matériaux
  
- › Master MEEF \* :
  - parcours Mathématiques-Physique- Chimie
  - parcours Physique-Chimie

\* *Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la formation*

# Partenariats industriels et recherche

Les 13 laboratoires partenaires ont des axes de recherche qui couvrent une partie importante de la chimie allant de la chimie théorique aux sciences des matériaux et aux procédés en passant par la synthèse organique, la chimie de coordination, les polymères et nanosciences.

Ces laboratoires sont aussi laboratoires d'accueil pour les nombreux stages effectués par les étudiants au cours de leurs cursus, soit en cours de formation, soit en fin d'année universitaire.

Quelques entreprises : Airbus ; Air Liquide ; Mecaprotec ; Pierre Fabre ; Rhodia ; Sanofi-Aventis ; Véolia...

## Contacts

### Responsable mention

Pascal Dufour

[dufour@chimie.ups-tlse3.fr](mailto:dufour@chimie.ups-tlse3.fr)

### Responsables parcours

• Matériaux : Alicia Weibel

[weibel@chimie.ups-tlse.fr](mailto:weibel@chimie.ups-tlse.fr)

• Moléculaire : Corinne Payrastré

[payrastr@chimie.ups-tlse.fr](mailto:payrastr@chimie.ups-tlse.fr)

• PPC : Mathieu Gibilaro

[gibilaro@chimie.ups-tlse.fr](mailto:gibilaro@chimie.ups-tlse.fr)

• Parcours Spécial (L1) : Fabienne Alary

[fabienne.alary@irsamc.ups-tlse.fr](mailto:fabienne.alary@irsamc.ups-tlse.fr)

### Faculté Sciences et Ingénierie

• Secrétariat pédagogique

Sabine UTZEL

[sabine.utzel@univ-tlse3.fr](mailto:sabine.utzel@univ-tlse3.fr)

Tél. 05 61 55 60 74

118 route de Narbonne - 31062 Toulouse cedex 9

Bât. 1TP1 bureau B06 bis

Horaires d'accueil : 8 h 30 - 12 h et 13 h 30 - 16 h 30

Contact international (coordinateur Erasmus) :

Claire Kammerer

[claire.kammerer@cemes.fr](mailto:claire.kammerer@cemes.fr)

Christophe Tenailleau

[tenailleau@chimie.ups-tlse.fr](mailto:tenailleau@chimie.ups-tlse.fr)

**Le Service commun universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle**  
Bât. E4, 118 route de Narbonne 31062 Toulouse cedex 09  
05 61 55 61 32

Le Scuio-IP peut vous aider tout au long de votre parcours à l'UT3 pour définir votre projet de formation et clarifier vos objectifs professionnels, mettre en œuvre une stratégie de recherche d'information et vous aider dans vos démarches d'insertion professionnelle.



**Horaires :**  
du lundi au jeudi de 09 h à 12 h et de 13 h à 17 h  
sous réserve de modification.  
<http://www.univ-tlse3.fr>