

# Licence Chimie

Nature de la formation :

Diplôme national

Crédits ECTS :

180

Parcours :

- Chimie-Biologie
- Chimie
- Physique-Chimie
- Packaging

Langue(s) d'enseignement :

Français

Modalité(s) de la formation :

Formation en présentiel

Formation continue

Formation initiale

Lieu(x) de la formation :

AUBIERE

Pièce(s) jointe(s) à télécharger :

[Télécharger la plaquette de la formation](#)

## Présentation

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

La licence de Chimie permet à l'étudiant d'acquérir les compétences essentielles dans tous les domaines de la chimie grâce à une solide formation de base à la fois **théorique et expérimentale**. Cette formation intéresse tous les étudiants qui souhaitent avoir une activité relevant du domaine de la chimie sans avoir sélectionné a priori une spécialité particulière.

L'enseignement contient un **important volet expérimental** qui permet aux titulaires de la licence de maîtriser et d'utiliser les techniques modernes de la chimie. A l'issue des trois années de la licence, les étudiants pourront mettre en œuvre les méthodologies scientifiques pour résoudre des problématiques diverses dans les domaines de la chimie et à l'interface avec d'autres disciplines.

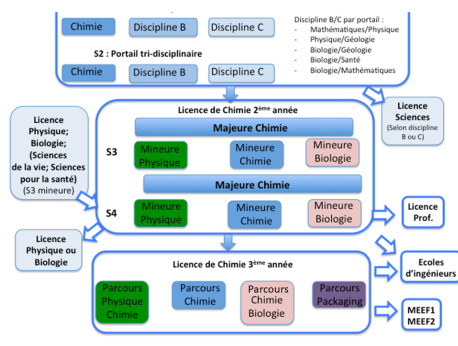
A partir d'un choix de portails tri-disciplinaires en L1, la formation se poursuit en L2 et L3 à travers :

- le **parcours Chimie**, monodisciplinaire et permettant une connaissance plus approfondie des différents domaines de la chimie.
- le **parcours Physique-Chimie**, contenant autant d'enseignements de Chimie que de Physique.
- le **parcours Chimie-Biologie**, la chimie étant la matière majeure et la biologie (sciences de la vie et sciences pour la santé) la matière mineure.
- en L3, un **parcours Packaging** permet, de se pré-spécialiser dans ce domaine.

La formation permet aux étudiants :

- d'acquérir une connaissance approfondie des bases scientifiques de la chimie,
- de travailler en autonomie, mais également en équipe, dans différents contextes,
- d'acquérir des compétences et des connaissances pour une poursuite d'étude et/ou un projet professionnel,
- de développer un recul critique et des capacités d'auto-évaluation.

## ORGANISATION DE LA FORMATION



**De la L1 à la L2, spécialisation progressive:** l'étudiant inscrit en Licence de Chimie L1 choisit un portail tri-disciplinaire parmi 5 possibilités :

- **Chimie** -Mathématiques - Physique / Sciences pour l'Ingénieur,
- **Chimie** -Physique / Sciences pour l'Ingénieur - Sciences de la Terre,
- **Chimie** -Sciences de la Vie - Sciences de la Terre,
- **Chimie** - Sciences de la Vie - Sciences pour la Santé,
- **Chimie**- Sciences de la Vie -Mathématiques.

Au 1er semestre (S1), les 3 disciplines ont le même volume horaire ; au S2, l'étudiant commence sa spécialisation en choisissant au sein de son portail une discipline B, de même poids que la Chimie, et une discipline C, de volume horaire inférieur.

**En L2 et L3, spécialisation:** la licence de Chimie propose **4 parcours types** : **Chimie** ; **Physique-Chimie** ; **Chimie-Biologie**, **Packaging**(L3 uniquement). Au niveau de la L2, l'enseignement est assuré sous la forme d'une majeure de Chimie, commune à tous les étudiants de la licence, et d'une mineure de Chimie (approfondissement), de Physique ou de Biologie. A la fin du semestre 3, voire du semestre 4, il existe des passerelles entre les parcours type de la licence de Chimie. Les étudiants ayant choisi une mineure d'une autre discipline ont le droit de se réorienter vers cette discipline à l'issue du S3. De même, les étudiants d'autres licences de sciences ayant choisi une mineure de chimie ont le droit de se réorienter en Chimie à l'issue du S3.

**En L3** : spécialisation définitive en fonction du parcours type choisi, avec des enseignements adaptés à chaque parcours.

A noter : le parcours Packaging est proposé en L3, à la suite de n'importe quel choix de parcours en L2.

## LES + DE LA FORMATION

Dans le cadre de cette formation à taille humaine, les **responsables pédagogiques** de chaque niveau rencontrent les étudiants régulièrement. L'objectif essentiel est de les conseiller dans la spécialisation progressive (choix de mention, de parcours...) conformément à leur projet d'études et professionnel.

Une attention particulière est apportée à la **première année de licence** qui marque pour beaucoup d'étudiants un changement important en termes de densité du contenu scientifique, de méthodes de travail nouvelles, d'organisation, de gestion du temps.

Une 1ère année axée sur l'aide à la **transition lycée - université** :

1. des portails tri-disciplinaires mis en place (avec 5 choix de portails différents comprenant de la chimie) qui permettent aux étudiants de découvrir les disciplines scientifiques pendant 1 an et de s'orienter à l'issue vers l'une des trois disciplines du portail.

2. au S1, des enseignements donnés majoritairement en groupes de travaux dirigés de 40 étudiants, sous forme de cours intégrés : aide à l'apprentissage, connaissance des autres étudiants, communication facilitée entre l'enseignant et l'étudiant pour une *transition progressive du lycée vers l'enseignement supérieur*

3. un service pédagogique à la disposition des étudiants de 1ère année, avec un directeur d'études et des référents identifiés qui peuvent recevoir les étudiants dans des entretiens individualisés, pour les aider dans les choix de disciplines à effectuer, faire un suivi de la motivation et des difficultés, et répondre à toute sollicitation d'ordre pédagogique, organisationnelle ou en lien avec l'orientation future.

Un **choix de mineure en 2ème année**, qui permet à l'étudiant soit d'acquérir ses connaissances complémentaires en Chimie, soit de consolider ses connaissances dans une autre science : Biologie (Sciences de la Vie et Sciences pour la Santé) ou Physique.

## COMPETENCES ET CONNAISSANCES

La formation en Licence de **Chimie** permet de donner à l'étudiant un profil généraliste.

- **Leparcours Chimie (L2, L3)** aborde les différentes sous-disciplines de la Chimie (Organique, Inorganique, Physique, Analytique). A l'issue de la formation, les concepts et technologies adéquats pour aborder et résoudre des problèmes sont acquis. Elle leur permet également de connaître les techniques de mesure les plus courantes en laboratoire, et les appareils correspondants, et d'en interpréter les données expérimentales.

- **Leparcours Chimie-Biologie (L2, L3)** permet de former des chimistes maîtrisant tous les fondamentaux de leur discipline et possédant également de solides bases dans divers domaines de la biologie, en particulier moléculaire. En fin de licence, l'étudiant sera un chimiste possédant une culture scientifique bidisciplinaire, lui permettant de travailler ou de poursuivre ses études dans de nombreux domaines : de l'interface chimie-biologie à la chimie moléculaire.

- **Leparcours Physique-Chimie (L2, L3)** permet de former des étudiants ayant une égale compétence en Chimie et en Physique (même volume horaire des deux disciplines), ce qui est indispensable pour accéder à la carrière d'enseignant dans le secondaire ou pour intégrer des filières de formation à bac+5 où la double compétence est souhaitée (masters, écoles d'ingénieurs...).

- Le **parcours Packaging (L3 uniquement)**, *accessible aux étudiants de la licence de chimie après n'importe quel parcours en L2*, est professionnalisant dans le domaine de l'emballage. Il est destiné aux étudiants désirant s'orienter vers le Master « Ingénierie de Conception » (parcours Packaging) pour se préparer aux métiers de chef de projet ou ingénieur emballage. Il est également accessible, à des étudiants d'autres licences scientifiques, de DUT (Mesures physiques, Chimie, Packaging, Génie Biologie), de BTS...

## DIMENSION INTERNATIONALE

Tout étudiant peut effectuer une période d'études à l'étranger dans l'une des différentes universités partenaires de l'UCA liée par un accord Erasmus ou bilatéral (environ 266 universités).

Un étudiant peut aussi réaliser un stage dans une entreprise ou une université à l'étranger.

## ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DES LANGUES ÉTRANGÈRES

Chaque semestre à partir du S2, les étudiants reçoivent un enseignement d'anglais général, adapté à leur niveau.

## STAGE

Les stages volontaires (L1, L2, L3), ou dans le cadre d'une UE libre (L3) sont possibles.

# Programme

## PORTAIL SCIENCES DE LA VIE-CHIMIE-SCIENCES DE LA TERRE

- Année L1
- Semestre 1
  - **Tronc commun Mathématiques**  
3 crédits
    - Retours et compléments sur les fonctions
    - Vecteurs de  $\mathbb{R}^2$  et  $\mathbb{R}^3$ , géométrie du plan et de l'espace
    - Intégrales et primitives
  -  **UE transversale (MTU, O2i, ...)**  
3 crédits
  - **Biologie**

8 crédits

- Apparition et diversification de la Vie
- La cellule, unité fonctionnelle du vivant

- **Chimie**

8 crédits

- Réactions en solution aqueuse
- Atomistique et liaisons

-  **La Terre, 3ème planète du système solaire**

8 crédits

- **Semestre 2**

-  **Anglais**

3 crédits

- **Mathématiques appliquées au portail**

3 crédits

- Equations différentielles
- Initiations aux fonctions de plusieurs variables
- Systèmes linéaires et calcul matriciel

1 option(s) au choix parmi 3

- **Choix 1**

- **Biologie A/B**

9 crédits

- Bases de la transmission de l'information génétique
- Ecologie générale
- Diversité des êtres vivants

- **Chimie A/B**

9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie

- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale
- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits

- **Choix 2**

- Chimie A/B  
9 crédits
  - Réactivité organique
  - Thermochimie
  - Réactivité inorganique
  - Chimie expérimentale
- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits
- Géologie et volcanologie régionales  
3 crédits
- Biologie C  
6 crédits
  - Bases de la transmission de l'information génétique
  - Ecologie générale
  - Diversité des êtres vivants

- **Choix 3**

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits
- Géologie et volcanologie régionales  
3 crédits
- Biologie A/B  
9 crédits
  - Bases de la transmission de l'information génétique
  - Ecologie générale
  - Diversité des êtres vivants
- Chimie C  
6 crédits
  - Réactivité organique

- Thermochimie
- Réactivité inorganique

## PORTAIL SCIENCES POUR LA SANTÉ-CHIMIE-SCIENCES DE LA VIE

- Année L1

- Semestre 1

- **Chimie**

- 8 crédits

- Réactions en solution aqueuse
    - Atomistique et liaisons

- **Tronc commun Mathématiques**

- 3 crédits

- Retours et compléments sur les fonctions
    - Vecteurs de  $\mathbb{R}^2$  et  $\mathbb{R}^3$ , géométrie du plan et de l'espace
    - Intégrales et primitives

-  **UE transversale (MTU, O2i, ...)**

- 3 crédits

- **Biologie**

- 8 crédits

- Apparition et diversification de la Vie
    - La cellule, unité fonctionnelle du vivant

- **Sciences pour la santé**

- 8 crédits

- Anatomie humaine
    - Embryologie - Histologie - Organogenèse I
    - Santé, société, humanité

- Semestre 2



-  **Combinaisons**

-  **Anglais**

3 crédits

- **Mathématiques appliquées au portail**

3 crédits

- Equations différentielles
- Initiations aux fonctions de plusieurs variables
- Systèmes linéaires et calcul matriciel

## PORTAIL SCIENCES DE LA VIE-CHIMIE-MATHÉMATIQUES

- Année L1

- Semestre 1

- **Tronc commun Mathématiques**

3 crédits

- Retours et compléments sur les fonctions
- Vecteurs de  $\mathbb{R}^2$  et  $\mathbb{R}^3$ , géométrie du plan et de l'espace
- Intégrales et primitives

-  **UE transversale (MTU, O2i, ...)**

3 crédits

- **Biologie**

8 crédits

- Apparition et diversification de la Vie
- La cellule, unité fonctionnelle du vivant

- **Chimie**

8 crédits

- Réactions en solution aqueuse
- Atomistique et liaisons

- **Mathématiques**

8 crédits

- Systèmes linéaires et calcul matriciel
- Techniques fondamentales de calcul en analyse : limites, continuité, dérivabilité, analyse asymptotique
- Nombres complexes et trigonométrie

- **Semestre 2**

-  **Anglais**

3 crédits

- **Mathématiques appliquées au portail**

3 crédits

- Equations différentielles
- Initiations aux fonctions de plusieurs variables
- Systèmes linéaires et calcul matriciel

1 option(s) au choix parmi 3

- **Choix 1**

- **Biologie A/B**

9 crédits

- Bases de la transmission de l'information génétique
- Ecologie générale
- Diversité des êtres vivants

- **Chimie A/B**

9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- **Mathématiques C**

6 crédits

- **Choix 2**

- Chimie A/B

9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- Biologie C

6 crédits

- Bases de la transmission de l'information génétique
- Ecologie générale
- Diversité des êtres vivants

- Mathématiques A/B

9 crédits

- Polynômes
- Espaces vectoriels et applications linéaires
- Suite et séries numériques

- **Choix 3**

- Biologie A/B

9 crédits

- Bases de la transmission de l'information génétique
- Ecologie générale
- Diversité des êtres vivants

- Chimie C

6 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique

- Mathématiques C

6 crédits

- Année L1

- Semestre 1

- **Tronc commun Mathématiques**

- 3 crédits

- Retours et compléments sur les fonctions
    - Vecteurs de  $\mathbb{R}^2$  et  $\mathbb{R}^3$ , géométrie du plan et de l'espace
    - Intégrales et primitives

-  **UE transversale (MTU, O2i, ...)**

- 3 crédits

- **Chimie**

- 8 crédits

- Réactions en solution aqueuse
    - Atomistique et liaisons

- **Mathématiques**

- 8 crédits

- Systèmes linéaires et calcul matriciel
    - Techniques fondamentales de calcul en analyse : limites, continuité, dérivabilité, analyse asymptotique
    - Nombres complexes et trigonométrie

- **Physique-Sciences pour l'Ingenieur**

- 8 crédits

- Optique
    - Electricité
    - Physique expérimentale

- Semestre 2

-  **Anglais**

- 3 crédits

- **Mathématiques appliquées au portail**

3 crédits

- Equations différentielles
- Initiations aux fonctions de plusieurs variables
- Systèmes linéaires et calcul matriciel

1 option(s) au choix parmi 5

- **Choix 1**

- Physique SPI A/B

9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- TP SPI

- Chimie C

6 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique

- Mathématiques A/B

9 crédits

- Polynômes
- Espaces vectoriels et applications linéaires
- Suite et séries numériques

- **Choix 2**

- Chimie A/B

9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- Physique SPI A/B

9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- TP SPI
- Mathématiques C  
6 crédits

- **Choix 3**

- Chimie A/B  
9 crédits
  - Réactivité organique
  - Thermochimie
  - Réactivité inorganique
  - Chimie expérimentale
- Mathématiques A/B  
9 crédits
  - Polynômes
  - Espaces vectoriels et applications linéaires
  - Suite et séries numériques
- Physique SPI C  
6 crédits
  - Mécanique du point
  - Electromagnétostatique

- **Choix 4**

- Physique A/B  
9 crédits
  - Mécanique du point
  - Electromagnétostatique
  - Physique expérimentale  
3 crédits
- Mathématiques A/B  
9 crédits
  - Polynômes
  - Espaces vectoriels et applications linéaires

- Suite et séries numériques
- Chimie C
  - 6 crédits
  - Réactivité organique
  - Thermochimie
  - Réactivité inorganique

- **Choix 5**

- Chimie A/B
  - 9 crédits
  - Réactivité organique
  - Thermochimie
  - Réactivité inorganique
  - Chimie expérimentale
- Physique A/B
  - 9 crédits
  - Mécanique du point
  - Electromagnétostatique
  - Physique expérimentale
    - 3 crédits
- Mathématiques C
  - 6 crédits

## PORTAIL SCIENCES DE LA TERRE-CHIMIE-PHYSIQUE SPI

- Année L1
- Semestre 1

-  UE transversale (MTU, O2i, ...)

3 crédits

- **Tronc commun Mathématiques**

3 crédits

- Retours et compléments sur les fonctions
- Vecteurs de  $\mathbb{R}^2$  et  $\mathbb{R}^3$ , géométrie du plan et de l'espace

- Intégrales et primitives

-  **La Terre, 3ème planète du système solaire**

8 crédits

- **Chimie**

8 crédits

- Réactions en solution aqueuse
- Atomistique et liaisons

- **Physique-Sciences pour l'Ingenieur**

8 crédits

- Optique
- Electricité
- Physique expérimentale

- **Semestre 2**

-  **Anglais**

3 crédits

- **Mathématiques appliquées au portail**

3 crédits

- Equations différentielles
- Initiations aux fonctions de plusieurs variables
- Systèmes linéaires et calcul matriciel

1 option(s) au choix parmi 5

- **Choix 1**

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits
- Géologie et volcanologie régionales  
3 crédits
- Chimie A/B  
9 crédits



- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- Physique SPI C  
6 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique

- **Choix 2**

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits

- Géologie et volcanologie régionales  
3 crédits

- Physique SPI A/B  
9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- TP SPI

- Chimie C  
6 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique

- **Choix 3**

- Chimie A/B  
9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement  
6 crédits

- Physique SPI A/B

9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- TP SPI

- **Choix 4**

- Physique A/B

9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- Physique expérimentale  
3 crédits

- Chimie A/B

9 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique
- Chimie expérimentale

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement

6 crédits

- **Choix 5**

- Physique A/B

9 crédits

- Mécanique du point
- Electromagnétostatique
- Physique expérimentale  
3 crédits

- Surface de la Terre, atmosphère et environnement

6 crédits

- Géologie et volcanologie régionales

3 crédits

- Chimie C

6 crédits

- Réactivité organique
- Thermochimie
- Réactivité inorganique




## CHIMIE-BIOLOGIE

- Année L2

- Semestre 3



-  **Anglais**  
3 crédits
-  **Projet Personnel et professionnel 1**  
3 crédits
-  **Réactivité organique fonctionnelle I**  
3 crédits
-  **Chimie des solutions et cinétique chimique**  
3 crédits
-  **Techniques expérimentales**  
3 crédits
-  **Analyses spectroscopiques et chromatographiques**  
3 crédits
-  **Cristallochimie**  
3 crédits
-  **Biologie et génétique moléculaires - bioinformatique**  
6 crédits
-  **Pharmacologie générale**  
3 crédits

- Semestre 4

-  Anglais  
3 crédits
-  Analyse structurale moléculaire  
3 crédits
-  Réactivité organique fonctionnelle II  
3 crédits
-  Thermodynamique chimique  
3 crédits
-  Chimie du quotidien  
3 crédits
-  Eléments des blocs s et p: de l'élaboration à l'application  
3 crédits
-  Algorithmique et programmation scientifique  
3 crédits
-  Cellule et énergie  
6 crédits
-  Microbiologie  
3 crédits

- Année L3

- Semestre 5

-  Langue vivante  
3 crédits
-  Création de liaisons C-C  
3 crédits

-  Synthèse multi-étapes


3 crédits

-  Chimie industrielle

3 crédits

-  Interactions moléculaires

3 crédits

-  Chimie organique expérimentale

3 crédits

-  Méthodologie moléculaire

3 crédits

-  Biotechnologies appliquées à la santé

3 crédits

-  Dynamique des protéines

3 crédits

-  Plantes à intérêts thérapeutiques et nutritionnelles

3 crédits

- Semestre 6

-  Langue vivante

3 crédits

-  UE libre

30h CM | 3 crédits

-  Synthèse asymétrique et analyse conformationnelle

3 crédits

-  Chimie analytique avancée

3 crédits

-  **Chimie bio-inorganique**

14h CM, 12h TD | 3 crédits

-  **Chimie bio-organique**

22h CM, 12h TD | 3 crédits

-  **Chimie biologique expérimentale**

4h TD, 28h TP | 3 crédits

-  **Biotechnologies microbiennes**

3 crédits

-  **Pharmacologie appliquée à la thérapeutique 2**

3 crédits

- **Options**

- 1 option(s) au choix parmi 3 :

- Développement et optimisation en chimie moléculaire  
3 crédits
- Du solide réel au matériau fonctionnel  
3 crédits
- Le médicament : de la conception à la clinique  
3 crédits

## CHIMIE

- Année L2
- Semestre 3

-  **Anglais**





3 crédits

-  **Projet Personnel et professionnel 1**

3 crédits

-  Réactivité organique fonctionnelle I  
3 crédits
-  Chimie des solutions et cinétique chimique  
3 crédits
-  Techniques expérimentales  
3 crédits
-  Analyses spectroscopiques et chromatographiques  
3 crédits
-  Cristallochimie  
3 crédits
-  Méthodes pratiques de synthèse organique  
3 crédits
-  Physico-chimie des polymères  
3 crédits
-  Matériaux métalliques : élaboration et corrosion  
3 crédits

- Semestre 4

-  Anglais  
3 crédits
-  Analyse structurale moléculaire  
3 crédits
-  Réactivité organique fonctionnelle II  
3 crédits
-  Thermodynamique chimique  
3 crédits

-  **Chimie du quotidien**  
3 crédits
-  **Éléments des blocs s et p: de l'élaboration à l'application**  
3 crédits
-  **Algorithmique et programmation scientifique**  
3 crédits
-  **Transformation de groupements fonctionnels**  
3 crédits
-  **Milieus et interfaces**  
3 crédits
-  **Travaux pratiques de chimie minérale et des éléments**

- Année L3

- Semestre 5

-  **Langue vivante**  
3 crédits
-  **Création de liaisons C-C**  
3 crédits
-  **Synthèse multi-étapes**  
3 crédits
-  **Chimie industrielle**  
3 crédits
-  **Thermodynamique des solutions**  
3 crédits
-  **Electrochimie**



3 crédits

- - Symétries moléculaires et cristallines

3 crédits

- - Travaux pratiques de chimie du solide

3 crédits

- - Chimie quantique

3 crédits

- - Rayons X et Matière

3 crédits

- Semestre 6

- - Langue vivante

3 crédits

- - UE libre

3 crédits

- - Synthèse asymétrique et analyse conformationnelle

3 crédits

- - Chimie analytique avancée

3 crédits

- - Réactivité et propriétés des métaux de transition

3 crédits

- - Travaux pratiques de chimie des métaux

3 crédits

- - Synthèse organique expérimentale

3 crédits

- **Spectroscopie**  
3 crédits
- **Applications aux spectroscopies**  
3 crédits
- **Options**
  - 1 option(s) au choix parmi 3 :
    - Développement et optimisation en chimie moléculaire  
3 crédits
    - Du solide réel au matériau fonctionnel  
3 crédits
    - Le médicament : de la conception à la clinique  
3 crédits

## PHYSIQUE-CHIMIE

- Année L2
- Semestre 3
  - **Anglais**  
3 crédits
  - **Projet Personnel et professionnel 1**  
3 crédits
  - **Réactivité organique fonctionnelle I**  
3 crédits
  - **Chimie des solutions et cinétique chimique**  
3 crédits
  - **Techniques expérimentales**  
3 crédits
  - **Cristallochimie**

3 crédits

- - **Champ classique**

3 crédits

- - **Phénomène d'induction**

3 crédits

- - **Thermodynamique I**

3 crédits

- - **Physique expérimentale**

3 crédits

- **Semestre 4**

- - **Anglais**

3 crédits

- - **Analyse structurale moléculaire**

3 crédits

- - **Réactivité organique fonctionnelle II**

3 crédits

- - **Thermodynamique chimique**

3 crédits

- - **Éléments des blocs s et p: de l'élaboration à l'application**

3 crédits

- - **Mécanique du solide**

3 crédits

- - **Electromagnétisme dans le vide**

3 crédits

-  **Thermodynamique II**

3 crédits

-  **Physique expérimentale**

3 crédits

1 option(s) au choix parmi 2

-  **Chimie du quotidien**

3 crédits

-  **Physique quantique I**

3 crédits

- Année L3

- Semestre 5

-  **Langue vivante**

3 crédits

-  **Thermodynamique des solutions**

3 crédits

-  **Chimie organique : applications et TP**

3 crédits

-  **Mécanique des fluides**

3 crédits

-  **Optique ondulatoire**

3 crédits

-  **Pré-professionnalisation Enseignement**

3 crédits

- **Choix Spécialisation**

- 1 option(s) au choix parmi 2 :

- Spécialisation Physique-Chimie
  - Electrochimie  
3 crédits
  - Chimie inorganique approfondie  
3 crédits
  - Thermodynamique III  
3 crédits
  - Electromagnétisme dans la matière diélectrique  
3 crédits
- Spécialisation Pluridisciplinaire
  - Mathématiques pluridisciplinaires  
3 crédits
  - Sciences expérimentales 1  
6 crédits
  - Sciences expérimentales 2  
6 crédits

- Semestre 6

-  **Langue vivante**  
3 crédits
-  **UE libre**  
3 crédits
-  **Chimie analytique**  
3 crédits

- **Choix Spécialisation**

- 1 option(s) au choix parmi 2 :
  - Spécialisation Physique-Chimie
    - Notions fondamentales de chimie quantique  
3 crédits
    - Chimie organique approfondie  
3 crédits
    - Physique expérimentale pour PC II  
3 crédits
  - Spécialisation Pluridisciplinaire

- Français pluridisciplinaire  
3 crédits
- Sciences expérimentales 3  
6 crédits
- Projets pluridisciplinaires structurants  
3 crédits

-  **Physique du solide**

3 crédits

-  **Physique subatomique**

3 crédits

-  **Applications des matériaux au quotidien**

3 crédits

## PACKAGING

- Année L3
- Semestre 5

-  **Chimie industrielle**

3 crédits

-  **Chimie organique expérimentale**

3 crédits

-  **Harmonisation Chimie 1**

3 crédits

-  **Harmonisation Chimie 2**

3 crédits

-  **Biologie pour l'emballage**

3 crédits

-  **Connaissance des géométries**

3 crédits

- - **Dynamique des marchés emballage**

3 crédits

- - **Méthodologie de projets**

3 crédits

- - **Langue vivante**

3 crédits

- - **Physique pour l'emballage**

3 crédits

- **Semestre 6**

- - **Langue vivante**

3 crédits

- - **UE libre**

3 crédits

- - **Applications des matériaux au quotidien**

3 crédits

- - **Chimie analytique**

3 crédits

- - **Physico-Chimie des Polymères**

3 crédits

- - **Matériaux pour l'emballage**

3 crédits

- - **Procédés de transformation**

3 crédits

- - **Logiciel conception**

6 crédits



3 crédits

## Admission

### CONDITIONS

#### Conditions d'accès :

L'accès en L1 est ouvert à tous les titulaires du baccalauréat, d'un diplôme jugé équivalent ou d'un Diplôme d'Accès aux Études Universitaires.

Pour accéder à la 2ème ou 3ème année, l'étudiant doit avoir validé l'année précédente. Les élèves issus des classes préparatoires conventionnées avec l'UCA peuvent accéder aux niveaux L2 ou L3 en fonction de leurs résultats. Les titulaires d'un DUT ou d'un BTS peuvent également intégrer la formation aux niveaux L2 ou L3 après examen de leur dossier. Les étudiants PACES en réorientation peuvent, en fonction de leurs résultats, intégrer la formation directement en L2 ou se voir proposer de reprendre en L1.

#### Candidatures :

**L1** : L'inscription se fait par l'intermédiaire du portail national Parcoursup : <https://www.parcoursup.fr/> (Contact : service Pédagogique Licences Sciences : 04 73 40 52 24 - Service de Scolarité L1 : 04 73 40 70 07).

**L2/L3** : L'admission se fait sur dossier à télécharger sur le site web de l'université (Scolarité L2 /L3 : 04 73 40 70 09).

### PRÉ-REQUIS

Le programme et le rythme de travail de la licence de Chimie sont adaptés pour des étudiants titulaires du baccalauréat scientifique ou d'un autre baccalauréat ou formation donnant des connaissances et une pratique scientifique.

Il est recommandé d'avoir un goût pour la Chimie, mais également pour les autres sciences et d'être rigoureux et précis dans sa démarche scientifique, tant à l'oral qu'à l'écrit.

*Pour les étudiants étrangers, en français, le niveau minimal requis est B2.*



**La licence n'est pas sélective** : tous les bacheliers sont acceptés dans cette formation en L1, cependant les expériences des années antérieures montrent un taux d'échec particulièrement élevé pour les étudiants titulaires de bacs professionnels ou technologiques non scientifiques (sauf s'ils sont passés par une année de préparation aux études scientifiques). Depuis la rentrée 2018, un dispositif de remédiation associé à la réponse "OUI SI" sur parcoursup est proposé.

## DATE DE DEBUT DE LA FORMATION

1 septembre 2018

## DROITS DE SCOLARITÉ

Niveau Licence/DUT

## Et après ?

## LES MÉTIERS VISÉS

Animateur scientifique / Technicien de laboratoire / Cadre technico-commercial / Technicien de maintenance / Assistant-ingénieur / Enseignant / Employé administratif.

## SECTEUR(S) D'ACTIVITÉS

Industrie chimique / Transports / Télécoms / Énergie / Instrumentation scientifique et technique / Ingénierie recherche et développement / Pharmacie / Cosmétologie / Agrochimie / Agroalimentaire / Métallurgie / Plastiques, caoutchouc / Bâtiment / Céramiques, verres / Traitement des eaux / Contrôle et Analyse / Éducation-formation.

## POURSUITE D'ÉTUDES

La poursuite d'études en **Master** est le débouché principal de la licence, qui permet d'accéder à une grande diversité de formations proposées au niveau local :

- Master de Chimie**, *parcours Chimie alternative*
- Master de Chimie**, *parcours Matériaux fonctionnels*
- Master Sciences du Médicament
- Master Ingénierie Packaging

- Master Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation (1<sup>er</sup> ou 2<sup>nd</sup> degré)
- Master Qualité, Hygiène, Sécurité

Il existe de nombreux autres Masters accessibles à un étudiant titulaire d'une licence de Chimie au niveau national. Les étudiants du parcours Physique-Chimie ou parcours Chimie-Biologie peuvent aussi accéder à des Masters relevant de leur 2<sup>ème</sup> discipline.

*NB : le parcours Packaging n'est pas conçu pour préparer au Master de Chimie, mais au Master Ingénierie Packaging.*

**A l'issue de la L2**, les étudiants peuvent s'orienter vers les licences professionnelles au niveau local :

- Licence Professionnelle Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement
- Licence Professionnelle Métiers de l'emballage et du conditionnement

De nombreuses autres Licences Professionnelles accessibles existent au niveau national.

**A l'issue de la L3**, ou, plus rarement de la L2, les étudiants peuvent accéder à des écoles d'ingénieurs sur dossier.

Le parcours Physique-Chimie et la *spécialité Pluridisciplinaire de ce parcours* sont parfaitement adaptés à la préparation aux métiers de l'enseignement (initiant la préparation aux concours du CAPES et *du CRPE*, respectivement).

## PASSERELLES ET RÉORIENTATION

### Ré-orientation entre licences de Sciences

La 1<sup>ère</sup> année de licence Chimie est constituée d'un portail choisi parmi 5 possibles et comportant 3 disciplines scientifiques :

- *Chimie*-Mathématiques - Physique/SPI
- *Chimie*-Sciences de la Terre - Physique/SPI
- *Chimie*-Sciences de la Vie - Sciences de la Terre
- *Chimie* - Sciences pour la Santé - Sciences de la Vie
- *Chimie* - Sciences de la Vie-Mathématiques

A la fin du S1, chaque étudiant choisit les deux disciplines de son portail auxquelles un poids plus important est donné au S2.

A la fin du S2, se situe le **choix d'orientation le plus important** : l'étudiant confirme sa mention de licence ou peut se réorienter vers les licences correspondant aux autres disciplines choisies dans son portail. Après avoir choisi la licence de Chimie, tout nouvel arrivant en L2 doit ensuite choisir sa mineure/son parcours.

A la fin du S3, l'étudiant, s'il a choisi la mineure Biologie ou la mineure Physique, peut de droit intégrer la licence dont la mention correspond à la mineure choisie. De la même manière, les étudiants inscrits dans d'autres licences scientifiques proposant la mineure chimie peuvent intégrer la licence de Chimie.

En fin de S4, il n'y a plus de réorientation de droit vers une autre mention de licence, les éventuelles demandes seront étudiées au cas par cas par les équipes pédagogiques.

De la même manière, les réorientations entre parcours à l'issue de la L2 seront étudiées par l'équipe pédagogique. *Exception : tous les étudiants venant d'obtenir leur L2 (tout parcours) peuvent accéder au parcours packaging.*

### **Passerelles à partir d'autres formations**

La licence peut fournir un complément de formation pour les titulaires d'un DUT ou d'un BTS désirant intégrer la formation aux niveaux L2 ou L3. L'admission en L2 ou L3 pourra être accordée après examen de leur dossier.

Les étudiants de PACES en ré-orientation peuvent également intégrer la licence de Chimie. En fonction des résultats, une admission directe en L2 pourra être accordée.

Les étudiants de CPGE (1ère ou 2ème année) qui sont double-inscrits en licence de Chimie bénéficient de la validation de leur année universitaire correspondante en licence, sous réserve de validation de l'année de CPGE (1ère année), ou de l'admissibilité à un concours figurant dans une liste prédéfinie (deuxième année). A défaut, une commission mixte lycée-université étudiera les dossiers.

Les étudiants de CPGE ayant obtenu des crédits universitaires dans une autre mention que la Chimie peuvent néanmoins demander à intégrer la L2 ou la L3, ce qui pourra être accordé après examen de leur dossier.

**Passerelles vers d'autres formations** : A l'issue de la **L2 ou L3**, les étudiants peuvent s'orienter vers les licences professionnelles au niveau local ou national. Ils peuvent également accéder à de nombreuses écoles d'ingénieurs sur titres et entretien.

## Contacts

## RESPONSABLE(S)

BONNET Pierre

Tél : +33473407648

Email : Pierre.M.BONNET@uca.fr

## RESPONSABLE(S) CHIMIE-BIOLOGIE

Tél : +33473407110

Email : Federico.CISNETTI@uca.fr

## RESPONSABLE(S) CHIMIE

Tél : +33473407648

Email : Pierre.M.BONNET@uca.fr

## RESPONSABLE(S) PHYSIQUE-CHIMIE

Tél : +33473407122

Email : Yael.ISRAELI@uca.fr

## RESPONSABLE(S) PACKAGING

Tél : +33473407332

Email : Christophe.CAPERAA@uca.fr

## CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

BARBOSA Elsa

Tél : +33473407845

Email : Elsa.BARBOSA@uca.fr

Pour toute information concernant l'inscription administrative, contacter l'adresse [scola.licence.pac@uca.fr](mailto:scola.licence.pac@uca.fr)

Pour toute information de type pédagogique ou organisationnelle concernant la 1ère année de licence, contacter l'adresse [spls@uca.fr](mailto:spls@uca.fr)

Pour toute information de type pédagogique concernant les 2ème et 3ème années de licence, contacter le responsable de la mention et du parcours Chimie Pierre BONNET et/ou Federico CISNETTI, responsable du parcours Chimie-Biologie et/ou Yaël ISRAELI, responsable du parcours Physique-Chimie et/ou Christophe CAPERAA, responsable du parcours Packaging.

Pour toute question organisationnelle contacter Elsa BARBOSA.

```
.col-xs-12 { width: 100%; } .col-md-6 { width: 40%; padding-left: 10px; padding-right: 10px; } .col-xs-1, .col-xs-2, .col-xs-3, .col-xs-4, .col-xs-5, .col-xs-6, .col-xs-7, .col-xs-8, .col-xs-9, .col-xs-10, .col-xs-11, .col-xs-12 { float: left; } .col-xs-1, .col-sm-1, .col-md-1, .col-lg-1, .col-xs-2, .col-sm-2, .col-md-2, .col-lg-2, .col-xs-3, .col-sm-3, .col-md-3, .col-lg-3, .col-xs-4, .col-sm-4, .col-md-4, .col-lg-4, .col-xs-5, .col-sm-5, .col-md-5, .col-lg-5, .col-xs-6, .col-sm-6, .col-md-6, .col-lg-6, .col-xs-7, .col-sm-7, .col-md-7, .col-lg-7, .col-xs-8, .col-sm-8, .col-md-8, .col-lg-8, .col-xs-9, .col-sm-9, .col-md-9, .col-lg-9, .col-xs-10, .col-sm-10, .col-md-10, .col-lg-10, .col-xs-11, .col-sm-11, .col-md-11, .col-lg-11, .col-xs-12, .col-sm-12, .col-md-12, .col-lg-12 { min-height: 1px; position: relative; }
```

## Renseignements pratiques

[UFR de Chimie](#)

Bâtiment Chimie 7 Campus Universitaire des Cégeaux 24 avenue Blaise Pascal TSA 60026 CS 60026  
63178

Tél. : +33 (0)4 73 40 78 45

[Mél](#)

[Sur Internet](#)





[S'inscrire](#)



[S'orienter](#)



[Enquêtes](#)



[UCA Pro](#)

Offre de formation...

[En alternance](#)

[À distance](#)

[Courte](#)

```
/**/ .info {width:47%; vertical-align: top; display: inline-block; text-align: center;} /**/
```

## Valider ses acquis

Tous les diplômes de l'UCA inscrits au [RNCP](#) peuvent faire l'objet d'une [demande de VAE](#). [La VAP](#) peut vous permettre d'intégrer une formation si vous n'avez pas le niveau universitaire requis

## Rechercher une formation

```
/**/ .photo{display:none !important;}.date-publication-maj{display:none !important;} /**/ /**/ .recherche-fulltext {display:none;} /**/
```