



Licence Chimie

Chimie physique

Présentation

[Fiche RNCP de la Licence de CHIMIE](#)

La licence mention Chimie permet l'acquisition des bases en chimie organique, chimie inorganique, chimie physique et analytique ainsi que de solides aptitudes aux techniques expérimentales. L'utilisation de méthodes pédagogiques innovantes basées sur des projets tuteurés, des enseignements dits d'ouverture et une part importante de travaux pratiques permettent à l'étudiant d'acquérir une grande autonomie dans ses apprentissages (apprendre en faisant). Des stages en milieu professionnel et en laboratoire de recherche occupent aussi une large part dans la formation. Un accent particulier est mis sur l'enseignement de l'anglais disciplinaire, indispensable à tout scientifique.

Objectifs

Le parcours "Chimie physique" prépare à une poursuite d'études en Master, notamment orienté vers la recherche. Dès la L2 (Chimie fondamentale) et surtout en L3, l'étudiant se spécialise en chimie physique (**caractérisation et étude des propriétés des objets moléculaires**), en alliant savoirs théoriques et démarche expérimentale appliqués à la résolution d'une problématique scientifique.

Les + de la formation

- **Fort adossement aux équipes de recherche** du site strasbourgeois, dans toutes les disciplines de la chimie.
- Sur les 1650 heures de présentiel sur 3 ans que compte la formation, une part importante (25%) est dédiée à des travaux pratiques dans les laboratoires d'enseignement parfaitement équipés de la Faculté de chimie.
- Un accent tout particulier est mis sur l'enseignement de l'anglais disciplinaire, indispensable à tout scientifique.

Critères de recrutement

Ce parcours est accessible en s'inscrivant en L1 Chimie.

L'entrée en L1 est conditionnée par les résultats obtenus en première et terminale (bulletins scolaires et résultats du baccalauréat). Une attention toute particulière est portée aux notes obtenues dans les spécialités scientifiques: physique-chimie, mathématiques, SVT.

Conditions d'intégration en L2 ou L3:

- Pour un accès en L2 : étudiants ayant validé une première année de licence chimie ou première année d'études supérieures à dominante scientifique (sur dossier).
- Pour un accès en L3 : accès aux étudiants ayant validé les 2 années d'une CPGE scientifique (sur dossier).

Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

En L1: Plateforme Parcoursup (L1 CHIMIE)

En L2: Plateforme e-candidat (L2 CHIMIE FONDAMENTALE)

En L3: Plateforme e-candidat (L3 CHIMIE PHYSIQUE)

| | |
|--------------------------|--|
| Composante | • Faculté de chimie |
| Langues d'enseignement | • Français |
| Niveau d'entrée | Baccalauréat (ou équivalent) |
| Durée | 3 ans |
| ECTS | 180 |
| Volume global d'heures | 1650 |
| Formation à distance | Non, uniquement en présentiel |
| Régime d'études | • FI (Formation initiale) |
| Niveau RNCP | Niveau 6 |
| RNCP | • RNCP38701 : Licence Chimie |
| Disciplines | <ul style="list-style-type: none"> • Chimie théorique, physique, analytique • Chimie des matériaux • Chimie organique, minérale, industrielle |
| Lieu | Faculté de Chimie |
| Campus | • Campus Esplanade |
| Formation internationale | Formation ayant des partenariats formalisés à l'international |
| Code ROME | <ul style="list-style-type: none"> • Management et ingénierie études, recherche et développement industriel • Rédaction technique • Intervention technique en études, recherche et développement • Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle • Relation technico-commerciale |
| Stage | Possible |
| Stage à l'étranger | Possible |
| Alternance | Non |

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, [consultez la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Prérequis obligatoires

Il est attendu des candidats en licence Mention CHIMIE de :

- Disposer de compétences scientifiques : Cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées.
- Disposer de compétences en communication : Cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B.
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : Cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

Responsable(s) de parcours

- [Pierre Mobian](#)
- [Philippe Bertani](#)

Autres contacts

Aurélie GUENET et Quentin RAFFY (Responsables L1 CHIMIE)

[Pôle scolarité L1](#)

[Scolarité L2 et L3](#)

Programme des enseignements

Chimie physique

Licence 1 - Chimie - Tronc commun

| Semestre 1 - Chimie | | | | |
|---|--------|----|-----|-----|
| | CM | TD | TP | CI |
| Mathématiques 1 | 6 ECTS | - | - | - |
| PILS - Mathématiques pour les sciences | - | - | - | - |
| Liste des options pour PILS mathématiques - choisir 1 parmi 4 | | | | |
| PILS - mathématiques pour les sciences - niveau A | 2h | - | - | - |
| PILS - mathématiques pour les sciences - niveau B | - | - | - | 10h |
| PILS - mathématiques pour les sciences - niveau C | - | - | - | 20h |
| PILS - mathématiques pour les sciences - niveau D | - | - | - | 30h |
| Mathématiques pour les sciences 1 | - | - | - | 65h |
| Physique 1 | 6 ECTS | - | - | - |
| PILS Physique | - | - | - | - |
| Groupes de niveau pour PILS Physique - choisir 1 parmi 3 | | | | |
| PILS - Physique - Niveau A | 2h | - | - | - |
| PILS - Physique - Niveau B | - | - | - | 10h |
| PILS - Physique - Niveau C | - | - | - | 20h |
| Mécanique 1 | - | - | - | 32h |
| Électromagnétisme 1 | - | - | - | 26h |
| Optique 1 | - | - | - | 16h |
| Chimie 1 | 6 ECTS | - | - | - |
| PILS Chimie | - | - | - | - |
| Groupes de niveau pour PILS Chimie - choisir 1 parmi 3 | | | | |
| PILS - Chimie - Niveau A | 2h | - | - | - |
| PILS - Chimie - Niveau B | - | - | - | 10h |
| PILS - Chimie - Niveau C | - | - | - | 20h |
| Architecture de la matière 1 | - | - | - | 20h |
| Transformation de la matière 1 | - | - | - | 20h |
| Chimie expérimentale 1 | - | - | 30h | - |
| Ouverture scientifique | 6 ECTS | - | - | - |
| matières au choix - choisir 2 parmi 3 | | | | |
| Structure de la Terre | 24h | - | - | - |
| Sciences et enjeux environnementaux L1S1 | 24h | - | - | - |
| Notions de biologie | 24h | - | - | - |

| | | CM | TD | TP | CI |
|---|--------|----|-----|----|-----|
| Langues 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Anglais Lansad - Semestre impair | | - | 20h | - | - |
| MTU 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| MTU - Méthodes du Travail Universitaire | | - | - | - | 20h |

| Semestre 2 - Chimie | | | | | |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Mathématiques 2 | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Mathématiques pour les sciences 2 | | - | - | - | 65h |
| Physique 2 | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Mécanique 2 - B | | - | - | - | 30h |
| Physique expérimentale 2 | | - | - | 25h | - |
| Chimie 2 | 9 ECTS | - | - | - | - |
| Architecture de la matière 2 | | - | - | - | 36h |
| Transformation de la matière 2 | | - | - | - | 36h |
| Chimie expérimentale 2 | | - | - | 42h | - |
| MTU 2 | | - | - | - | 24h |
| Informatique pour la chimie | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Informatique pour la chimie | | - | - | 24h | - |
| Langues 2 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Anglais Lansad - Semestre pair | | - | 20h | - | - |
| Projet professionnel et personnel [1 choix parmi 3] | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Liste des matières de PPP - choisir 1 parmi 3 | | | | | |
| PPP : Découverte en milieu socio-économique | | - | 16h | - | - |
| PPP : Explorer | | 2h | 10h | - | - |
| PPME Projet professionnel personnel L1 S2 | | 24h | - | - | - |

Licence 2 - Chimie - Chimie fondamentale

| Semestre 3 - Chimie fondamentale | | | | | |
|---|--------|-----|-----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Chimie moléculaire 1 | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie organique 1 | | 18h | 18h | - | - |
| Chimie inorganique 1 | | 12h | 18h | - | - |
| Chimie physique 1 | 9 ECTS | - | - | - | - |
| Thermodynamique chimique | | 12h | 12h | - | - |
| Liaisons chimiques | | 12h | 12h | - | - |

| | CM | TD | TP | CI |
|---|--------|-----|-----|-----|
| Interactions onde-matière | 12h | 12h | - | - |
| Spectroscopies 1 | 18h | 18h | - | - |
| TP Chimie 1 | 6 ECTS | - | - | - |
| Méthodes de chimie organique et inorganique et spectroscopies | 2h | - | 54h | - |
| Mathématiques 3 | 3 ECTS | - | - | - |
| Mathématiques pour la chimie | 12h | 18h | - | - |
| Langues 3 | 3 ECTS | - | - | - |
| Anglais pour la chimie 1 | - | - | - | 20h |
| PPP 2 | 3 ECTS | - | - | - |
| Préparation du stage | - | 10h | - | - |

Semestre 4 - Chimie fondamentale

| | CM | TD | TP | CI |
|--|--------|-----|-----|----|
| Chimie moléculaire 2 | 6 ECTS | - | - | - |
| Chimie organique 2 | 18h | 20h | - | - |
| Chimie inorganique 2 | 12h | 16h | - | - |
| Chimie physique 2 | 6 ECTS | - | - | - |
| Cinétique et électrochimie | 24h | 18h | - | - |
| Chimie analytique 1 | 24h | 12h | - | - |
| TP Chimie 2 | 6 ECTS | - | - | - |
| Synthèse organique et inorganique et chimie analytique | 2h | - | 48h | - |
| Synthèse des connaissances 1 | 6 ECTS | - | - | - |
| Synthèse des connaissances 1 | - | - | - | - |
| Langues 4 | 3 ECTS | - | - | - |
| Anglais Lansad - Semestre pair | - | 20h | - | - |
| PPP 3 | 3 ECTS | - | - | - |
| Stage en entreprise | - | 15h | - | - |

Licence 3 - Chimie - Chimie physique

Semestre 5 - Chimie physique

| | CM | TD | TP | CI |
|--|---------|-----|----|-----|
| Chimie moléculaire 3 (CP) | 6 ECTS | - | - | - |
| Chimie organique 3 (CP) | 14h | 16h | - | - |
| Chimie de coordination et organométallique | 14h | 16h | - | - |
| Chimie physique 3 (CP) | 12 ECTS | - | - | - |
| Symétrie | - | - | - | 20h |

| | CM | TD | TP | CI |
|------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Spectroscopies 2 | 14h | 16h | - | - |
| Mécanique quantique pour la chimie | 14h | 16h | - | - |
| Thermodynamique statistique | 14h | 16h | - | - |
| Electrochimie | 14h | 16h | - | - |
| TP Chimie 3 (CP) 9 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie physique expérimentale | - | - | 54h | - |
| Infochimie | - | - | 20h | - |
| Langues 5 3 ECTS | - | - | - | - |
| Anglais Lansad - Semestre impair | - | 20h | - | - |

| Semestre 6 - Chimie physique | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|
| | CM | TD | TP | CI |
| TP Chimie 4 (CP) 15 ECTS | - | - | - | - |
| TP synthèse organique | - | - | 42h | - |
| TP chimie analytique et de coordination | - | - | 42h | - |
| Anglais pour la chimie 2 | - | - | - | 18h |
| Projet tuteuré | - | 24h | - | - |
| Synthèse des connaissances 6 ECTS | - | - | - | - |
| Synthèse des connaissances 2 (CP) | - | - | - | - |

| | | CM | TD | TP | CI |
|--|--------|----|----|----|-----|
| Liste des UEs au choix (3 parmi 9) - choisir 3 parmi 9 | | | | | |
| PSC (Partenaires scientifiques pour la classe) | 3 ECTS | - | - | - | - |
| PSC - Partenaires Scientifiques pour la Classe | | - | 6h | - | - |
| Chimie verte | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie verte | | - | - | - | 20h |
| Interactions non covalentes | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Interactions non covalentes | | - | - | - | 20h |
| Chimie analytique 2 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie analytique 2 | | - | - | - | 20h |
| Chimie de coordination supramoléculaire et catalyse | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie de coordination supramoléculaire et catalyse | | - | - | - | 20h |
| Chimie quantique | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie quantique | | - | - | - | 20h |
| Chimie et Biologie | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie et biologie | | - | - | - | 20h |
| Chimie des matériaux | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chimie des matériaux | | - | - | - | 20h |
| Stage en laboratoire de recherche L3S6 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Stage en laboratoire de recherche | | - | - | - | - |