

# Biologie – Chimie (L3)

## Chimie

### Objectifs

Une formation à l'interface Chimie-Biologie

Une place importante à l'expérimentation

Une équipe pédagogique à l'écoute et disponible

La formation est organisée en Approche Par Compétences (APC), ce qui signifie que la formation est structurée autour des compétences définies par l'équipe pédagogique. Ces compétences sont travaillées dans des mises en situation concrètes au travers desquelles sont abordées les connaissances, les savoir-faire et savoir-être à maîtriser. Il s'agit donc d'apprendre en faisant pour développer l'autonomie, le regard critique et l'adaptabilité des étudiants afin de mieux répondre aux enjeux d'une société qui évolue rapidement.

### Compétences

- Chimie Générale
- Synthèses Organiques
- Analyses et purifications
- Manipulations et techniques expérimentales
- Biologie Végétale, Cellulaire, Métabolisme, Microbiologie...
- Compétences transverses (Méthodes de calculs, langues, Expression Orale et Ecrite...)

### Conditions d'accès

Baccalauréat ou équivalent pour la L1

Bac+2 ou Bac+3 pour intégrer la L3

## Organisation

### Organisation

La Licence de Chimie est organisée en 6 semestres d'environ 260 heures chacun. Chaque semestre est crédité de 30 ECTS. La licence est

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

### Informations pratiques

#### Volume horaire (FC)

520h

#### Capacité d'accueil

30

### Contacts Formation Initiale

Scolarité Licence Chimie

[scolarite-licences-chimie@u-picardie.fr](mailto:scolarite-licences-chimie@u-picardie.fr)

donc obtenue après validation de 180 ECTS. Après une L1 généraliste, l'étudiant se spécialise grâce à des UE d'orientation en Biologie qu'il suivra en plus du tronc commun de chimie. En L3, la formation est complétée par un stage en entreprise ou en laboratoire. Une part importante est dédiée aux travaux pratiques avec environ 300 heures de TP dispensées sur l'ensemble de la licence.

## Période de formation

Stage prévu au semestre 6 (3ème année)

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

Modalités de contrôle des connaissances voir sur la page web de l'UFR.

## Responsable(s) pédagogique(s)

Solen Josse

[03 22 82 88 12](tel:0322828812)

[solen.josse@u-picardie.fr](mailto:solen.josse@u-picardie.fr)

Isabelle Gosselin

[isabelle.gosselin@u-picardie.fr](mailto:isabelle.gosselin@u-picardie.fr)

## Programmes

| VETMiroir (pour annexe)                                     | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|----------------|----|----|----|------|
| PORTAIL L1 PHYSIQUE-CHIMIE                                  |                |    |    |    | 60   |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 1 |                |    |    |    | 42   |
| UE Compétence 1 Semestre 1                                  |                |    |    |    | 24   |
| Circuits électriques  | 48             | 21 | 21 | 6  | 6    |
| De l'atome à la liaison                                     | 24             | 12 | 12 |    | 2    |
| Les entités chimiques                                       | 11             | 7  | 4  |    | 2    |
| Méthodes et techniques de calcul                            | 30             | 12 | 18 |    | 3    |
| Nomenclature  | 10             | 4  | 6  |    | 1    |
| Physique du mouvement                                       | 48             | 20 | 22 | 6  | 6    |
| Représentation des molécules organiques en 2D               | 10             | 4  | 6  |    | 2    |
| Thermodynamique et cinétique                                | 24             | 12 | 12 |    | 2    |
| UE Compétence 1 Semestre 2                                  |                |    |    |    | 18   |
| Analyse réelle appliquée                                    | 28             | 12 | 16 |    | 3    |
|   |                |    |    |    |      |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| Les équilibres chimiques en solution aqueuse                | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Introduction à la thermodynamique                           | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Les effets électroniques                                    | 10 | 4  | 6  |    | 1  |
| La molécule organique en 3D                                 | 18 | 6  | 12 |    | 2  |
| Optique géométrique   | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Probabilités et statistiques                                | 30 | 12 | 18 |    | 3  |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1    |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 2 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 3  |
| Outils pour l'expérimentation                               | 16 | 9  | 7  |    | 2  |
| TP des entités chimiques                                    | 12 |    |    | 12 | 1  |
| UE Compétence 2 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 6  |
| Etude de système thermodynamique et optique                 | 19 |    | 4  | 15 | 3  |
| SAE De la théorie à la pratique pour la chimie analytique   | 25 | 7  |    | 18 | 3  |
| Compétence 4 Communiquer Construire projet pro - Niveau 1   |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 4 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 3  |
| Anglais S1  | 10 |    | 10 |    |    |
| Méthodologie  | 12 | 4  | 8  |    | 3  |
| Outils pour la documentation                                | 4  |    | 4  |    |    |
| UE Compétence 4 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 6  |
| Anglais   | 10 |    | 10 |    | 4  |
| Maitrise de la langue française                             | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Choix ressource C4S2  |    |    |    |    |    |
| Culture numérique   | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Engagement  | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Choix Groupe L1   |    |    |    |    |    |
| Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 1                        |    |    |    |    |    |
| Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 2                        |    |    |    |    |    |
| PORTAIL L1 CHIMIE-SVT                                       |    |    |    |    | 60 |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 1 |    |    |    |    | 24 |
| UE Compétence 1 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 12 |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| De l'atome à la liaison                                   | 24 | 12 | 12 |    | 2  |
| Les entités chimiques                                     | 11 | 7  | 4  |    | 2  |
| Méthodes et techniques de calcul                          | 30 | 12 | 18 |    | 3  |
| Nomenclature  | 10 | 4  | 6  |    | 1  |
| Représentation des molécules organiques en 2D             | 10 | 4  | 6  |    | 2  |
| Thermodynamique et cinétique                              | 24 | 12 | 12 |    | 2  |
| UE Compétence 1 Semestre 2                                |    |    |    |    | 12 |
| Les équilibres chimiques en solution aqueuse              | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Les effets électroniques                                  | 10 | 4  | 6  |    | 1  |
| La molécule organique en 3D                               | 18 | 6  | 12 |    | 2  |
| Outils physiques  | 28 | 14 | 14 |    | 3  |
| Probabilités et statistiques                              | 30 | 12 | 18 |    | 3  |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1  |    |    |    |    | 27 |
| UE Compétence 2 Semestre 1                                |    |    |    |    | 15 |
| Biodiversité et évolution                                 | 24 | 9  | 12 | 3  | 3  |
| De la molécule à la cellule                               | 48 | 25 | 20 | 3  | 6  |
| Outils pour l'expérimentation                             | 16 | 9  | 7  |    | 2  |
| La plante et l'eau  | 24 | 13 | 8  | 3  | 3  |
| TP des entités chimiques                                  | 12 |    |    | 12 | 1  |
| UE Compétence 2 Semestre 2                                |    |    |    |    | 12 |
| Génétique   | 28 | 10 | 18 |    | 3  |
| Macromolécules et fonctions biologiques                   | 56 | 28 | 22 | 6  | 6  |
| SAE De la théorie à la pratique pour la chimie analytique | 25 | 7  |    | 18 | 3  |
| Compétence 4 Communiquer Construire projet pro - Niveau 1 |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 4 Semestre 1                                |    |    |    |    | 3  |
| Anglais S1  | 10 |    | 10 |    |    |
| Méthodologie  | 12 | 4  | 8  |    | 3  |
| Outils pour la documentation                              | 4  |    | 4  |    |    |
| UE Compétence 4 Semestre 2                                |    |    |    |    | 6  |
| Anglais   | 10 |    | 10 |    | 4  |
| Maîtrise de la langue française                           | 10 |    | 10 |    | 1  |

|                                      |    |  |    |  |   |
|--------------------------------------|----|--|----|--|---|
| Choix ressource C4S2                 |    |  |    |  |   |
| Culture numérique                    | 10 |  | 10 |  | 1 |
| Engagement                           | 10 |  | 10 |  | 1 |
| Choix Groupe L1                      |    |  |    |  |   |
| Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 1 |    |  |    |  |   |
| Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 2 |    |  |    |  |   |

| <b>VETMiroir (pour annexe)</b>                              | <b>Volume horaire</b> | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>TP</b> | <b>ECTS</b> |
|---|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| ORIENTATION L2 CHIMIE                                       |                       |           |           |           | 60          |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 2 |                       |           |           |           | 31          |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                  |                       |           |           |           | 13          |
| Cristallochimie   | 42                    | 18        | 16        | 8         | 5           |
| Outils maths et physiques                                   | 30                    | 15        | 15        |           | 3           |
| Réactivité de la molécule organique 1                       | 42                    | 22        | 20        |           | 5           |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                  |                       |           |           |           | 18          |
| Chimie durable et Glucides                                  | 22                    | 12        | 10        |           | 2           |
| Chimie des éléments et environnement                        | 30                    | 14        | 12        | 4         | 3           |
| Les diagrammes de phases                                    | 46                    | 20        | 18        | 8         | 5           |
| Réactivité de la molécule organique 2                       | 42                    | 22        | 20        |           | 6           |
| Synthèse inorganique et minérale                            | 30                    | 12        | 10        | 8         | 3           |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2    |                       |           |           |           | 10          |
| UE Compétence 2 Semestre 3                                  |                       |           |           |           | 6           |
| TP Chimie Organique 1                                       | 12                    |           |           | 12        | 1           |
| Techniques expérimentales en chimie organique               | 18                    | 2         | 4         | 12        | 2           |
| SAE De la théorie à la synthèse de matériaux                | 27                    | 9         |           | 18        | 3           |
| UE Compétence 2 Semestre 4                                  |                       |           |           |           | 4           |
| TP chimie organique 2                                       | 12                    |           |           | 12        | 1           |
| TP chimie organique 3                                       | 12                    |           |           | 12        | 1           |
| SAE Chimie expérimentale hybride                            | 27                    |           |           | 27        | 2           |
| Compétence 3 Caractériser un système chimique - Niveau 1    |                       |           |           |           | 7           |

|  |    |    |    |   |    |
|--|----|----|----|---|----|
| UE Compétence 3 Semestre 3                                   |    |    |    |   | 5  |
| Diffraction des rayons X                                     | 18 | 6  | 8  | 4 | 2  |
| Méthodes spectroscopiques                                    | 26 | 10 | 12 | 4 | 3  |
| UE Compétence 3 Semestre 4                                   |    |    |    |   | 2  |
| Caractérisations des molécules organiques par IR             | 10 | 2  | 4  | 4 | 1  |
| Techniques d'analyses thermiques                             | 14 | 4  | 6  | 4 | 1  |
| Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 2 |    |    |    |   | 12 |
| UE Compétence Transverse Semestre 3                          |    |    |    |   | 6  |
| Anglais S3   | 20 |    | 20 |   | 4  |
| Choix ressource CTS3 Chimie                                  |    |    |    |   |    |
| PPM2E + EFME S3 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |   | 2  |
| PPI Projet Professionnel à l'Insertion                       | 20 | 6  | 14 |   | 2  |
| PPM2E S3 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |   | 2  |
| UE Compétence Transverse Semestre 4                          |    |    |    |   | 6  |
| Anglais S4   | 20 |    | 20 |   | 3  |
| Cycle Conférences  | 6  | 6  |    |   |    |
| Choix ressource CTS4 Chimie                                  |    |    |    |   |    |
| Engagement   |    |    |    |   | 3  |
| Méthodes et outils de communication scientifique             | 14 |    | 14 |   | 3  |
| PPM2E + EFME S4 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |   | 3  |
| PPM2E S4 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |   | 3  |
| Choix Groupe L2  |    |    |    |   |    |
| Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 3                         |    |    |    |   |    |
| Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 4                         |    |    |    |   |    |
| ORIENTATION L2 CHIMIE-BIOLOGIE                               |    |    |    |   | 60 |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 2  |    |    |    |   | 20 |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                   |    |    |    |   | 10 |
| Cristallochimie  | 42 | 18 | 16 | 8 | 5  |
|  |    |    |    |   |    |

|  |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|
| Réactivité de la molécule organique 1                        | 42 | 22 | 20 |    | 5  |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 10 |
| Les diagrammes de phases                                     | 46 | 20 | 18 | 8  | 5  |
| Réactivité de la molécule organique 2                        | 42 | 22 | 20 |    | 6  |
| Compétence 2 Mener une démarche expé en Chimie - Niveau 2    |    |    |    |    | 3  |
| UE Compétence 2 Semestre 3                                   |    |    |    |    | 2  |
| Techniques expérimentales en chimie organique                | 18 | 2  | 4  | 12 | 2  |
| UE Compétence 2 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 1  |
| SAE Chimie expérimentale                                     | 15 |    |    | 15 | 1  |
| Compétence 3 Caractériser un système chimique - Niveau 1     |    |    |    |    | 1  |
| UE Compétence 3 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 1  |
| Caractérisations des molécules organiques par IR             | 10 | 2  | 4  | 4  | 1  |
| Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 2 |    |    |    |    | 12 |
| UE Compétence Transverse Semestre 3                          |    |    |    |    | 6  |
| Anglais S3   | 20 |    | 20 |    | 4  |
| Choix ressource CTS3 Chimie                                  |    |    |    |    |    |
| PPM2E + EFME S3 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |    | 2  |
| PPI Projet Professionnel à l'Insertion                       | 20 | 6  | 14 |    | 2  |
| PPM2E S3 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |    | 2  |
| UE Compétence Transverse Semestre 4                          |    |    |    |    | 6  |
| Anglais S4   | 20 |    | 20 |    | 3  |
| Cycle Conférences  | 6  | 6  |    |    |    |
| Choix ressource CTS4 Chimie                                  |    |    |    |    |    |
| Engagement   |    |    |    |    | 3  |
| Méthodes et outils de communication scientifique             | 14 |    | 14 |    | 3  |
| PPM2E + EFME S4 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |    | 3  |
| PPM2E S4 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |    | 3  |
| Compétence 1 Mener démarche scienti expé en SVT -            |    |    |    |    |    |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| Niveau 2  |    |    |    |    | 21 |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                      |    |    |    |    | 9  |
| Biochimie Expérimentale   | 14 | 6  | 8  |    | 2  |
| Communications Cellulaires                                      | 30 | 14 | 7  | 9  | 3  |
| Structure et Adaptation des Plantes                             | 20 | 16 | 4  |    | 2  |
| SAE2 Biochimie Expérimentale                                    | 16 |    |    | 16 | 1  |
| SAE1 Structure et Adaptation des Plantes                        | 10 |    |    | 10 | 1  |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                      |    |    |    |    | 12 |
| Enzymologie   | 22 | 12 | 10 |    | 2  |
| Fonctionnement de la Cellule Eucaryote                          | 30 | 18 | 6  | 6  | 3  |
| Génétique Moléculaire   | 30 | 14 | 12 | 4  | 3  |
| Métabolisme Glucidique  | 27 | 12 | 15 |    | 2  |
| SAE1 Enzymologie  | 8  |    |    | 8  | 1  |
| SAE2 Métabolisme Glucidique                                     | 3  |    |    | 3  | 1  |
| Compétence 2 Exploiter des données scientifiques SVT - Niveau 2 |    |    |    |    | 3  |
| UE Compétence 2 Semestre 3                                      |    |    |    |    | 3  |
| Physiologie Végétale  | 20 | 14 | 6  |    | 2  |
| SAE1 Physiologie Végétale                                       | 10 |    |    | 10 | 1  |
| Choix Groupe L2   |    |    |    |    |    |
| Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 3                            |    |    |    |    |    |
| Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 4                            |    |    |    |    |    |

| Moyenne Semestre 6 L3ABCH (à titre informatif)              | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|----------------|----|----|----|------|
| Bonus Optionnel Licence 3 Semestre 5                        |                |    |    |    |      |
| Bonus Optionnel Licence 3 Semestre 6                        |                |    |    |    |      |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 3 |                |    |    |    | 11   |
| UE Compétence 1 Semestre 5                                  |                |    |    |    | 6    |
| Name reactions  | 20             | 10 | 10 |    | 2    |
| Réactivité en synthèse organique 1                          | 23             | 11 | 12 |    | 3    |
| Stéréochimie  | 11             | 3  | 8  |    | 1    |
|   |                |    |    |    |      |

|  |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|
| UE Compétence 1 Semestre 6                                   |    |    |    |    | 5  |
| Chimie des biomolécules                                      | 15 | 7  | 8  |    | 1  |
| Chimie des hétérocycles                                      | 15 | 7  | 8  |    | 1  |
| Réactivité en synthèse organique 2                           | 40 | 20 | 20 |    | 3  |
| Compétence 1 Mener démarche scienti expé en SVT - Niveau 3   |    |    |    |    | 12 |
| UE Compétence 1 Semestre 5                                   |    |    |    |    | 6  |
| Biologie Moléculaire   | 30 | 12 | 10 | 8  | 3  |
| Microbiologie Générale                                       | 22 | 10 | 12 |    | 3  |
| SAE1 Microbiologie Générale                                  | 8  |    |    | 8  | 1  |
| UE Compétence 1 Semestre 6                                   |    |    |    |    | 6  |
| Bioinformatique  | 21 | 15 | 6  |    | 2  |
| Pharmacologie  | 30 | 14 | 16 |    | 3  |
| SAE1 Bioinformatique   | 9  |    |    | 9  | 1  |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 3     |    |    |    |    | 6  |
| UE Compétence 2 Semestre 5                                   |    |    |    |    | 3  |
| Présentation recherche bibliographique                       | 2  | 2  |    |    |    |
| SAE Chimie organique expérimentale                           | 32 |    |    | 32 | 3  |
| UE Compétence 2 Semestre 6                                   |    |    |    |    | 3  |
| SAE Chimie organique expérimentale avancée                   | 30 |    |    | 30 | 3  |
| Compétence 2 Exploiter des données scientifiq SVT - Niveau 3 |    |    |    |    | 12 |
| UE Compétence 2 Semestre 5                                   |    |    |    |    | 6  |
| Métabolisme Protéique et Lipidique                           | 30 | 14 | 16 |    | 3  |
| Régulateurs de la Physiologie des Plantes                    | 19 | 15 | 4  |    | 2  |
| SAE2 Régulateurs de la Physiologie des Plantes               | 11 |    |    | 11 | 1  |
| UE Compétence 2 Semestre 6                                   |    |    |    |    | 6  |
| Biostatistiques  | 30 | 14 | 12 | 4  | 3  |
| Intégration du Métabolisme Humain                            | 30 | 14 | 16 |    | 3  |
| Compétence 3 Caractériser un système chimique - Niveau 2     |    |    |    |    | 7  |
| UE Compétence 3 Semestre 5                                   |    |    |    |    | 3  |
|  |    |    |    |    |    |

|  |    |    |    |   |    |
|--|----|----|----|---|----|
| Techniques chromatographiques                                | 30 | 12 | 12 | 6 | 3  |
| UE Compétence 3 Semestre 6                                   |    |    |    |   | 4  |
| RMN  | 22 | 10 | 12 |   | 3  |
| SM   | 8  | 4  | 4  |   | 1  |
| Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 3 |    |    |    |   | 12 |
| UE Compétence Transverse Semestre 5                          |    |    |    |   | 6  |
| Anglais S5   | 20 |    | 20 |   | 3  |
| Pix  | 5  | 2  |    | 3 | 1  |
| Choix ressource CTS5 Chimie                                  |    |    |    |   |    |
| PPM2E + EFME S5 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |   | 2  |
| PPI Projet Professionnel à l'Insertion                       | 15 |    | 15 |   | 2  |
| PPM2E S5 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |   | 2  |
| UE Compétence Transverse Semestre 6                          |    |    |    |   | 6  |
| Anglais S6   | 14 |    | 14 |   | 3  |
| Choix ressource CTS6 Chimie                                  |    |    |    |   |    |
| PPM2E + EFME S6 Enseigner le français et les maths à l'école | 20 |    | 20 |   | 3  |
| PPM2E S6 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc | 20 |    | 20 |   | 3  |
| SAE Défendre son bilan d'engagement et de compétences        | 20 |    | 20 |   | 3  |
| SAE Défendre son bilan de projet tutoré et de compétences    | 20 |    | 20 |   | 3  |
| SAE Défendre son bilan de stage et de compétences            | 20 |    | 20 |   | 3  |

## A savoir

Niveau III (BTS, DUT)

**Niveau d'entrée :**

**Niveau de sortie :** Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Prix total TTC :** 5720€

## Conditions d'accès FC

- Personnes en reprise d'études, Salariés, demandeurs d'emploi, VAE, ...

- Etre titulaire d'un diplôme Niveau bac + 2 (domaine), niveau A1 anglais ...

## **Calendrier et période de formation FC**

De septembre à juin.

## **Références et certifications**

**Identifiant RNCP :** 38701

**Codes ROME :** H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel

H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle

**Codes FORMACODE :** 11554 - Chimie

**Codes NSF :** 116 - Chimie

## **Contacts Formation Continue**

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 25/06/2026