

# Licence Physique

## Présentation

### Parcours

[Physique \(L3\)](#) [Physique - Chimie \(L3\)](#)

### Objectifs

L'objectif principal est l'acquisition de connaissances et de compétences de base en Physique afin de permettre la poursuite d'études en Master Recherche, Professionnel, ou bien en École d'Ingénieurs de spécialités liées à la Physique Enseignement (MEEF).

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

## Modalités de formation

FORMATION INITIALE

## Informations pratiques

### Lieux de la formation

UFR des Sciences

### Volume horaire (FC)

580

### Capacité d'accueil

40

## Contacts Formation Initiale

Frédérique POITTE

[frederique.poitte@u-picardie.fr](mailto:frederique.poitte@u-picardie.fr)

## Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue  
Saint-Leu  
80039 Amiens Cedex 1  
France

<https://sciences.u-picardie.fr/>

Le parcours type Physique oriente les étudiants vers une carrière de chercheur ou enseignant chercheur (après un doctorat), ou bien de cadre dans l'industrie après un Master ou une école d'ingénieur.

## Organisation

### Organisation

La première année de toutes les mentions de licence du domaine Sciences, Technologie et Santé est organisée sous la forme de portails ouvrant à au moins deux mentions : organisation globale et nombreuses unités d'enseignement (UE) transversales communes (Anglais, méthodologie, Techniques de calcul).

Quelques UE de première année se déroulent en amphithéâtre, cependant la plupart des enseignements, constitués de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, se déroulent en groupes réduits.

Outre les enseignements présentiels par des enseignants-chercheurs et enseignants agrégés, des plateformes pédagogiques performantes offrent des contenus supplémentaires et des moyens de s'autoévaluer et de se corriger tout au long du semestre (partenariat avec Unisciel, Université des Sciences en ligne).

Un stage d'observation d'au moins 2 semaines doit être réalisé à un quelconque moment des 3 années de licence, pour valider le diplôme.

### Période de formation

Stage minimum de 2 semaines à réaliser à tout moment, avant la fin d'année de L3

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux, présentations orales. Évaluation des compétences expérimentales. Modalités de contrôle des connaissances : voir sur la page web de l'UFR.

### Responsable(s) pédagogique(s)

Bruno Mettout

Françoise Le Marrec

Bruno Mettout

Robert Bouzerar

[bruno.mettout@u-picardie.fr](mailto:bruno.mettout@u-picardie.fr) [francoise.lemarrec@u-picardie.fr](mailto:francoise.lemarrec@u-picardie.fr) [bruno.mettout@u-picardie.fr](mailto:bruno.mettout@u-picardie.fr) [robert.bouzerar@u-picardie.fr](mailto:robert.bouzerar@u-picardie.fr)

## Programme

### Programmes

| VET MIROIR L1 PHYSIQUE                                   | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|----------------|----|----|----|------|
| PORTAIL L1 PHYSIQUE-CHIMIE                               |                |    |    |    | 60   |
| Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1 |                |    |    |    | 42   |
| UE Compétence 1 Semestre 1                               |                |    |    |    | 24   |
| Circuits électriques                                     | 48             | 20 | 22 | 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 |    | 0  |
| Nomenclature  | 10 | 4  | 6  |    | 1  |
| Physique du mouvement                                       | 48 | 21 | 21 | 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 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1 |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 3 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 3  |
| Anglais S1  | 10 |    | 10 |    | 0  |
| Méthodologie  | 12 | 4  | 8  |    | 3  |
| Outils pour la documentation                                | 4  |    | 4  |    | 0  |
| UE Compétence 3 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 6  |
| Anglais   | 10 |    | 10 |    | 4  |
| Maitrise de la langue française                             | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Choix ressource C3S2  |    |    |    |    | 0  |
| Culture numérique   | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Engagement  |    |    |    |    | 1  |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 1                        |    |    |    |    | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 2                        |    |    |    |    | 0  |
| PORTAIL L1 MATHS-PHYSIQUE                                   |    |    |    |    | 60 |
| Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1    |    |    |    |    | 48 |
| UE Compétence 1 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 27 |
| Calcul matriciel  | 48 | 20 | 28 |    | 0  |
| Circuits électriques  | 48 | 20 | 22 | 6  | 6  |
| Méthodes et techniques de calcul                            | 30 | 12 | 18 |    | 0  |
| Physique du mouvement                                       | 48 | 21 | 21 | 6  | 6  |
| Structures fondamentales                                    | 48 | 20 | 28 |    | 0  |
| UE Compétence 1 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 21 |
| Algèbre linéaire  | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Analyse réelle appliquée                                    | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Analyse réelle fondamentale                                 | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Courbes paramétrées   | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Introduction à la thermodynamique                           | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Optique géométrique   | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Probabilités et statistiques                                | 30 | 12 | 18 |    | 3  |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1    |    |    |    |    | 3  |
| Etude de système thermodynamique et optique                 | 19 |    | 4  | 15 | 3  |
| Compétence 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1 |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 3 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 3  |
| Anglais S1  | 10 |    | 10 |    | 0  |
| Méthodologie  | 12 | 4  | 8  |    | 3  |
| Outils pour la documentation                                | 4  |    | 4  |    | 0  |
| UE Compétence 3 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 6  |
| Anglais   | 10 |    | 10 |    | 4  |
| Maitrise de la langue française                             | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Choix ressource C3S2  |    |    |    |    | 0  |
| Culture numérique   | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Engagement  |    |    |    |    | 1  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 1                        |    |    |    |    | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 2                        |    |    |    |    | 0  |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| PORTAIL L1 PHYSIQUE-SPI                                     |    |    |    |    | 60 |
| Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1    |    |    |    |    | 42 |
| UE Compétence 1 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 27 |
| Bases de programmation                                      | 48 | 12 | 24 | 12 | 6  |
| Calcul matriciel  | 48 | 20 | 28 |    | 0  |
| Circuits électriques  | 48 | 20 | 22 | 6  | 6  |
| Méthodes et techniques de calcul                            | 30 | 12 | 18 |    | 0  |
| Physique du mouvement                                       | 48 | 21 | 21 | 6  | 6  |
| UE Compétence 1 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 15 |
| Analyse réelle appliquée                                    | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Introduction à la thermodynamique                           | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Optique géométrique   | 28 | 12 | 16 |    | 3  |
| Probabilités et statistiques                                | 30 | 12 | 18 |    | 3  |
| Matlab / Scilab   | 30 | 9  | 9  | 12 | 3  |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1    |    |    |    |    | 9  |
| Systèmes numériques   | 20 | 10 | 10 |    | 3  |
| Etude de système thermodynamique et optique                 | 19 |    | 4  | 15 | 3  |
| Projet : réaliser une carte électronique en logique câblée  | 32 | 4  | 16 | 12 | 3  |
| Compétence 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1 |    |    |    |    | 9  |
| UE Compétence 3 Semestre 1                                  |    |    |    |    | 3  |
| Anglais S1  | 10 |    | 10 |    | 0  |
| Méthodologie  | 12 | 4  | 8  |    | 3  |
| Outils pour la documentation                                | 4  |    | 4  |    | 0  |
| UE Compétence 3 Semestre 2                                  |    |    |    |    | 6  |
| Anglais   | 10 |    | 10 |    | 4  |
| Maitrise de la langue française                             | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Choix ressource C3S2  |    |    |    |    | 0  |
| Culture numérique   | 10 |    | 10 |    | 1  |
| Engagement  |    |    |    |    | 1  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 1                        |    |    |    |    | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 1 SEMESTRE 2                        |    |    |    |    | 0  |

| VET MIROIR L2 PHYSIQUE                                       | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|----------------|----|----|----|------|
| ORIENTATION L2 PHYSIQUE                                      |                |    |    |    | 60   |
| Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2     |                |    |    |    | 8    |
| UE Compétence 2 Semestre 3                                   |                |    |    |    | 5    |
| Electronique analogique 1                                    | 40             | 16 | 12 | 12 | 3    |
| SAE Mener une démarche expérimentale                         | 21             |    | 3  | 18 | 0    |
| UE Compétence 2 Semestre 4                                   |                |    |    |    | 3    |
| SAE Mener une démarche expérimentale                         | 22             |    | 4  | 18 | 3    |
| Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 2 |                |    |    |    | 12   |
| UE Compétence Transverse Semestre 3                          |                |    |    |    | 6    |
| Anglais S3   | 20             |    | 20 |    | 4    |
| Choix ressource CTS3 Physique                                |                |    |    |    | 0    |
| 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  |    |    | 0    |
| Choix ressource CTS4 Physique                                |                |    |    |    | 0    |
| 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 Modéliser un système en physique - Niveau 2     |                |    |    |    | 40   |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                   |                |    |    |    | 19   |
| Astrophysique  | 32             | 14 | 18 |    | 3    |
| Initiation à la mécanique quantique                          | 35             | 15 | 20 |    | 4    |
| Mécanique du point   | 36             | 18 | 18 |    | 3    |
| Outils mathématiques S3                                      | 34             | 18 | 16 |    | 3    |
| Vibrations et ondes  | 35             | 15 | 20 |    | 4    |

|  |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|
| SAE Modéliser un système en physique                         | 28 |    | 12 | 16 | 2  |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 21 |
| Electrostatique  | 42 | 18 | 24 |    | 0  |
| Electromagnétisme 1  | 42 | 20 | 22 |    | 4  |
| Mécanique des fluides  | 21 | 9  | 12 |    | 2  |
| Mécanique des solides  | 21 | 9  | 12 |    | 2  |
| Outils mathématiques S4                                      | 36 | 18 | 18 |    | 3  |
| Relativité restreinte  | 32 | 16 | 16 |    | 3  |
| SAE Modéliser un système en physique                         | 30 |    | 12 | 18 | 3  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 2 SEMESTRE 3                         |    |    |    |    | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 2 SEMESTRE 4                         |    |    |    |    | 0  |
| ORIENTATION L2 PHYSIQUE-CHIMIE                               |    |    |    |    | 60 |
| Compétence 2 Mener une démarche expé (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  |
| TP chimie organique 2  | 12 |    |    | 12 | 1  |
| Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 2  |    |    |    |    | 21 |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                   |    |    |    |    | 8  |
| Cristallochimie  | 42 | 18 | 16 | 8  | 0  |
| Réactivité de la molécule organique 1                        | 42 | 22 | 20 |    | 0  |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 13 |
| Bases d'électrostatique                                      | 22 | 10 | 12 |    | 2  |
| Les diagrammes de phases                                     | 46 | 20 | 18 | 8  | 0  |
| Eléments mathématiques                                       | 18 | 9  | 9  |    | 1  |
| Réactivité de la molécule organique 2                        | 42 | 22 | 20 |    | 0  |
| Compétence 3 Caractériser un système chimique - Niveau 1     |    |    |    |    | 3  |
| UE Compétence 3 Semestre 3                                   |    |    |    |    | 2  |
| Diffraction des rayons X                                     | 18 | 6  | 8  | 4  | 2  |
| 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 Physique                                |    |    |    |    | 0  |
| 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  |    |    | 0  |
| Choix ressource CTS4 Physique                                |    |    |    |    | 0  |
| 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 Modéliser un système en physique - Niveau 2     |    |    |    |    | 14 |
| UE Compétence 1 Semestre 3                                   |    |    |    |    | 8  |
| Mécanique du point   | 36 | 18 | 18 |    | 3  |
| Outils mathématiques S3                                      | 34 | 18 | 16 |    | 3  |
| SAE Modéliser un système en physique                         | 28 |    | 12 | 16 | 2  |
| UE Compétence 1 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 6  |
| Electromagnétisme 1  | 42 | 20 | 22 |    | 4  |
| Mécanique des fluides  | 21 | 9  | 12 |    | 2  |
| Compétence 2 Mener une démarche expé (physique) - Niveau 2   |    |    |    |    | 7  |
| UE Compétence 2 Semestre 4                                   |    |    |    |    | 3  |
| SAE Mener une démarche expérimentale                         | 22 |    | 4  | 18 | 3  |
| UE Compétence 2 Semestre 3                                   |    |    |    |    | 4  |
| Bases d'électronique analogique                              | 20 | 8  | 6  | 6  | 2  |
| SAE Mener une démarche expérimentale                         | 21 |    | 3  | 18 | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 2 SEMESTRE 3                         |    |    |    |    | 0  |
| BONUS OPTIONNEL LICENCE 2 SEMESTRE 4                         |    |    |    |    | 0  |

## Formation continue

### A savoir

**Niveau d'entrée** : Niveau IV (BP, BT, Baccalauréat professionnel ou technologique)

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

**Prix total TTC** : 6380€

### Références et certifications

**Identifiant RNCP** : 38978

**Codes ROME** : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

H1504 - Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique

**Codes FORMACODE** : 11454 - Physique

**Codes NSF** : 115 - Physique

### Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 06/10/2023