

Mention

## Physique, chimie

Parcours

Sciences de la matière

Objectifs

*Cette formation pluridisciplinaire est centrée sur l'interface entre la physique et la chimie et s'appuie sur une formation en mathématiques et en informatique destinée à permettre l'acquisition de nouveaux concepts.*

*Le parcours Sciences de la matière est une filière de choix pour les étudiants souhaitant conserver la pluridisciplinarité en physique et en chimie au cours de la licence et désirant préparer les concours de l'enseignement secondaire (CAPES, agrégation) ou poursuivre dans un master de physique ou de chimie ou à l'interface entre ces deux disciplines.*

Compétences

Les compétences à développer et à acquérir au cours de la formation sont les suivantes :

- Maîtriser les concepts fondamentaux de tous les domaines de la physique (mécanique, thermodynamique, électromagnétisme, mécanique quantique, électronique, mécanique des fluides, physique statistique et optique) et de la chimie (organique, inorganique, analytique, physique, théorique) et les savoirs scientifiques connexes (mathématiques et informatique (environnement et programmation)).
- Analyser et résoudre un problème simple de physique ou de chimie en intégrant les différents domaines de la physique et de la chimie.
- Mettre en œuvre et comprendre un protocole expérimental en français et en anglais en respectant les bonnes pratiques de laboratoire.
- Sélectionner, analyser de manière critique, synthétiser et exploiter des données bibliographiques et/ou scientifiques.
- Communiquer en français et en anglais à l'écrit et à l'oral dans un langage adapté et scientifiquement correct.
- Apprendre et agir de manière autonome.
- Interagir, travailler et produire avec les autres.

Contacts

**Pour la 1<sup>re</sup> année de licence**

Scolarité L1 Sciences  
Institut Le Bel (3<sup>e</sup> étage- bureau 345H)  
4 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg  
deptl1@unistra.fr | 03 68 85 11 66

**Pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années de licence**

Scolarité de la Faculté de chimie  
1 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg  
chimie-scolarite@unistra.fr | 03 68 85 16 01

**Responsable**

Philippe Chaignon | p.chaignon@unistra.fr

**Responsables**

Stéphanie Durot | sdurot@unistra.fr  
Fabrice Thalmann | fabrice.thalmann@unistra.fr  
[Plus d'informations sur chimie.unistra.fr](#)

**Débouchés**

La licence de physique, chimie est une formation adaptée aux étudiants souhaitant préparer les concours de recrutement de l'enseignement secondaire en sciences physiques (CAPES/CAFEP Physique Chimie, agrégation de Sciences physiques option physique ou option chimie) ainsi que pour les étudiants trivalents souhaitant préparer le CAPLP Mathématiques-Sciences Physiques. Les étudiants peuvent également poursuivre leurs études en master de physique ou de chimie, ou dans les masters à l'interface de ces deux disciplines (science des matériaux, environnement, analyse).

En outre, il est possible, sous certaines conditions, d'intégrer des écoles d'ingénieur (notamment l'ECPM à Strasbourg) ou la deuxième année des études de pharmacie en passant par la passerelle d'excellence (sélection des étudiants de L2 et/ou L3 sur dossier et entretien).

**Accès**

L'accès à cette formation est ouvert sans restriction à tout élève motivé de terminale scientifique. Un parcours adapté à chacun sera proposé à l'entrée ou au cours de la première année de licence. Le futur étudiant devra maîtriser les compétences théoriques et expérimentales en physique-chimie et en mathématiques attendues en fin de terminale.

Les candidats à l'inscription en licence mention physique, chimie doivent également :

- Disposer de compétences scientifiques : capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, capacité d'abstraction, de logique et maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et de méthodes expérimentales associées.
- Disposer de compétences en communication : capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, aptitude à se documenter et capacité à écrire et à parler l'anglais.
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : curiosité intellectuelle, capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages, aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

**International**

De nombreuses possibilités de mobilité sont proposées à partir du L2, en Europe et hors Europe, comme par exemple : Allemagne (Aix-la-Chapelle, Berlin, Freiburg, Heidelberg, Karlsruhe, Nuremberg), Espagne (Barcelone, Saint Jacques de Compostelle, Valence), Pays-bas (Gröningen, Leiden), Italie (Bologne, Camerino, Florence, Milan), Grèce (Rethymnon/Heraklion), Portugal (Coïmbra, Lisbonne), Royaume-Uni (Cambridge, Manchester, Newcastle, York), Russie (Kazan, Moscou), Canada (Laval, Sherbrooke, Montréal, Québec à Montréal), États-Unis, Australie, Japon. Dans sa version profil international, il est possible d'effectuer les S5 et S6 de la licence de chimie à l'Université Laval à Québec. Dans ce cas, les travaux pratiques sont remplacés par une expérience de recherche dans un des laboratoires du département de chimie de l'Université Laval.

Antoinette De Nicola | Europe et Erasmus  
chimie-ri@unistra.fr

Catherine Grosdemange-Billiard | hors Europe

La licence mention physique, chimie est constituée de six semestres pour un total de 180 crédits. La première année de licence fait partie d'un pôle commun de L1 sciences, avec l'UFR de Mathématique et d'informatique, la Faculté de physique et ingénierie et l'École et observatoire des sciences de la terre (EOST). Il est à noter que de nombreuses UE, en particulier au niveau S1 et S2, sont communes aux licences de physique chimie, chimie, physique, sciences pour l'ingénieur, sciences de la Terre, sciences et technologies ce qui permet des réorientations. Pour la seconde année, 2/3 des crédits sont consacrés à l'enseignement disciplinaire et 1/3 à des disciplines et compétences transversales (insertion professionnelle et langues).

<b>L1 Semestre 1</b>	ECTS	<b>L1 Semestre 2</b>	ECTS
<u>Mathématiques 1</u>	6	<u>Mathématiques 2</u>	6
<u>Physique 1</u>	6	<u>Physique 2</u>	6
<u>Chimie 1</u>	6	<u>Chimie 2</u>	9
<u>Géosciences 1</u>	3	<u>Langues 2</u>	3
<u>Biologie</u>	3	<u>Informatique</u>	3
<u>Langues 1</u>	3	<u>Projet professionnel personnel au choix : Explorer, découverte du milieu socio-professionnel ou PPME S2 (projet professionnel pour les métiers de l'enseignement)</u>	3
<u>Méthodologie du travail universitaire</u>	3		
<b>L2 Semestre 3</b>	ECTS	<b>L2 Semestre 4</b>	ECTS
<u>Chimie 3</u>	9	<u>Chimie 4</u>	9
<u>Physique 3</u>	9	<u>Physique 4</u>	9
<u>Mathématiques 3 et Informatique 2</u>	6	<u>Mathématiques 4 et informatique 3</u>	6
<u>UE à choisir parmi : Préparation du stage PPME S3 Méthodes mathématiques pour la physique</u>	3	<u>UE à choisir parmi : Stage en entreprise PPME S4 Chimie analytique 1 Mécanique analytique et du corps solide</u>	3
<u>Langues 3</u>	3	<u>Langues 4</u>	3
<b>L3 Semestre 5</b>	ECTS	<b>L3 Semestre 6</b>	ECTS
<u>Chimie 5</u>	12	<u>Chimie 6</u>	9
<u>Physique 5</u>	12	<u>Physique 6</u>	9
<u>Mathématiques 5</u>	3	<u>Anglais</u>	3
<u>Langues 5</u>	3	<u>3 UE à choisir parmi : Stage en entreprise Stage en laboratoire de recherche PPME S6 ASTEP* Chimie et biologie Chimie des matériaux Interactions non covalentes Projet tuteuré</u>	9

\* Accompagnement en sciences et technologies à l'école primaire

PHYSIQUE  
CHIMIE

PHYSIQUE  
CHIMIE

PARCOURS  
SCIENCES DE  
LA MATIÈRE

■ MASTER PHYSIQUE  
OU CHIMIE OU  
MEEF 2<sup>ND</sup> DEGRÉ

PARCOURS  
CHIMIE ET  
INTER-  
NATIONAL

■ MASTER CHIMIE OU  
MEEF 2<sup>ND</sup> DEGRÉ

CHIMIE

CHIMIE

PARCOURS  
CHIMIE

■ MASTER CHIMIE OU  
MEEF 2<sup>ND</sup> DEGRÉ

PARCOURS  
CHIMIE  
PHYSIQUE

■ MASTER CHIMIE OU  
MEEF 2<sup>ND</sup> DEGRÉ

LICENCE PRO  
CHIMIE DE  
SYNTHÈSE

■ INSERTION  
PROFESSIONNELLE

SCIENCES  
ET  
TECHNOLOGIES

PARCOURS  
MÉTIER  
DE LA CHIMIE

PARCOURS  
MÉTIER  
DE LA CHIMIE

■ INSERTION  
PROFESSIONNELLE

● L3 CHIMIE

PARCOURS  
SCIENCES ET  
SOCIÉTÉ

■ INSERTION  
PROFESSIONNELLE

■ MASTER NON  
DISCIPLINAIRE

● L3 SCIENCES

PARCOURS  
SCIENCES,  
ÉCOLE ET  
SOCIÉTÉ

PARCOURS  
PRÉPARATION  
PROFESSORAT  
DES ÉCOLES

■ MASTER MEEF 1<sup>ER</sup>  
DEGRÉ

▴ = L3 NON OUVERTE EN 2018/2019

● = LES PUCES DE COULEUR INDIQUENT  
LES ORIENTATIONS POSSIBLES

PARCOURS  
PRÉPARATION  
CONCOURS  
ADMINISTRATIFS

■ CONCOURS DE LA  
FONCTION PUBLIQUE